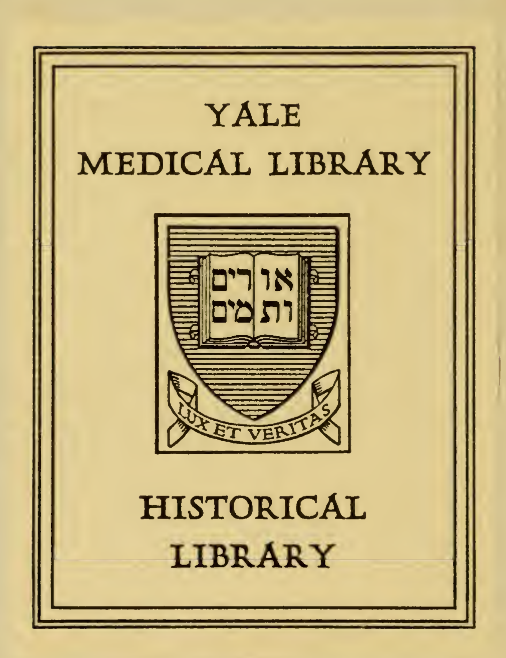

YALE
MEDICAL LIBRARY
אורים
ותמים
LUX ET VERITAS
HISTORICAL
LIBRARY

Die chronischen KEHLKOPFS-KRANKHEITEN

mit specieller Rücksicht

auf laryngoskopische Diagnostik

und locale Therapie.

Von

Dr. ADELBERT TOBOLD,

Sanitätsrath und Docent an der Berliner Universität.

Mit 20 Holzschnitten.

BERLIN, 1866.

Verlag von August Hirschwald.

68. Unter den Linden.

Allen Vor- und Mitarbeitern

auf dem

Gebiete der Laryngologie

in collegialer Hochachtung gewidmet

vom

Verfasser.

Meine aus mehr als 40 Pieçen bestehende Sammlung der verschiedenartigsten Larynxkrankheiten, welche ich unmittelbar nach dem laryngoskopischen Bilde plastisch und farbig dargestellt habe, steht allen sich für diesen Theil der Pathologie interessirenden Collegen jeder Zeit zur Besichtigung und Information frei.

Die nach obiger Sammlung stereoskopisch aufgenommenen Larynxbilder werden in nächster Zeit erscheinen.

Vorwort.

Auf wenigen Gebieten der Heilkunde dürfte die neueste Zeit einen rascheren und vollständigeren Umschwung bewirkt haben, als auf dem der Pathologie und Therapie der Kehlkopfs-Krankheiten. — Seitdem die Laryngoskopie in den diagnostischen Apparat eingeführt und bis zu einer vollendeten Technik ausgebildet worden, hat nicht blos die Diagnose dieser Leidensformen eine vorher nie geahnte Sicherheit gewonnen, sondern es hat auch die Therapie derselben einen Grad von Bestimmtheit und Zuverlässigkeit erlangt, welcher lediglich durch die Zugänglichkeit der in Rede stehenden Organe für die directe und nur mit Hilfe der Laryngoskopie ausführbare Application der Arzneien bedingt wird.

Um so befremdlicher muss es erscheinen, wenn nichtsdestoweniger bis auf die neueste Zeit herab sowohl in den grösseren Lehrbüchern der Therapie, wie selbst in den der Pathologie der Larynx-Affectionen gewidmeten Monographieen, die sonst an Vollständigkeit und Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lassen, der Laryngoskopie und den durch dieselbe erzielten diagnostischen und therapeutischen Resultaten nur eine sehr stiefmütterliche Berücksichtigung zugewendet, und dieser wichtigste Factor für die Erkennung und Behandlung der Kehlkopfs-Krankheiten nicht als das Fundament dieses Abschnittes der Pathologie gewürdigt wird, sondern höchstens eine oberflächliche und beiläufige Erwähnung unter den diagnostischen Hilfsmitteln findet.

Dieses geradezu als empfindlicher Mangel zu bezeichnende Missverhältniss dürfte es als gerechtfertigt

erscheinen lassen, wenn ich es unternommen habe, die Kehlkopfs-Krankheiten einer neuen monographischen Bearbeitung zu unterziehen, bei welcher ich die laryngoskopische Diagnostik und Therapie zu Grunde lege. —

Seit einer Reihe von Jahren dieser Specialität vorzugsweise zugewendet, war es mir vergönnt, ein grosses Erfahrungs-Material zu sammeln, aus dem sich, wie ich zu hoffen wage, nicht unwichtige Ergebnisse abstrahiren lassen, und welches um so eher geeignet sein dürfte, eine ausreichende Grundlage für eine derartige Arbeit abzugeben, als ich gleichzeitig sorgfältig bemüht war, aus der gesammten ältern und neuern Literatur alle hieher einschlägige Beobachtungen zu sammeln und zu verwerthen.

Ich habe mich bei meiner Darstellung bemüht, so viel als möglich die physiologischen Erscheinungen an den betreffenden Organen mit den pathologischen Befunden und therapeutischen Thatsachen in Einklang zu bringen; vorzugsweise aber war ich darauf bedacht, die Krankheitsbilder in genauester Schärfe und Präcision zu zeichnen und das Charakteristische derselben in den Vordergrund zu stellen, ohne durch ermüdende Casuistik, die oft mehr dazu beiträgt, zu verwirren als aufzuklären, das Volumen des Buches in unnützer Weise anschwellen zu lassen.

Möge dasselbe, indem ich es hiermit dem ärztlichen Publikum übergebe, dazu beitragen, der Local-Diagnostik neue Anhänger und in unmittelbarer Consequenz der Local-Therapie neue Erfolge zu gewinnen.

Berlin, im April 1866.

Dr. A. Tobold.

Inhalts-Uebersicht.

V. Abschnitt.

VI. Abschnitt.

VII. Abschnitt.

VIII. Abschnitt.

Einleitung.

Diagnostisch-technische Vorbemerkungen.

Ueber die Möglichkeit, unter allen Verhältnissen, eine exacte laryngoskopische Diagnose zu stellen.

Da die laryngoskopische Diagnose als die sichere Basis bei der Behandlung der Kehlkopfkrankheiten unserer Arbeit überall zu Grunde gelegt ist, so sei es uns gestattet, ein Wort über die Möglichkeit einer erfolgreichen Untersuchungsmethode voranzuschicken, um so mehr, als sich noch heut zu Tage in diesem Punkte sehr irrige Ansichten geltend machen. Viele Fachgenossen, welche seltener Gelegenheit haben, sich mit dem Kehlkopfspiegel zu befassen, meinen, dass die laryngoskopische Untersuchung bei vielen Kranken mit unendlichen Schwierigkeiten verbunden sei, dass der Kehlkopfspiegel zu den verschiedensten Malen und in wiederholten Zwischenräumen angelegt werden müsse, ehe es endlich gelinge, die Reizbarkeit und die jedesmal eintretende Brechneigung des Patienten zu überwinden, ja, dass in einzelnen Fällen die Anlegung des Laryngoskops und somit die Erlangung eines diagnostischen Resultates geradezu unmöglich sei. Diesem lediglich aus mangelhafter technischer Fertigkeit hervorgegangenen Vorurtheile muss ich auf das Entschiedenste entgegentreten.

Die bei dem laryngoskopischen Untersuchungsakte sich entgegenstellenden Schwierigkeiten fallen mehr dem untersuchenden Arzte als dem Patienten, wie reizbar und ungeschickt derselbe auch immer sei, zur Last. Sobald Brechneigung durch die Application des Laryngoskops hervorgerufen wird, so liegt die Veranlassuug dazu sicherlich in der fehlerhaften und gewaltsamen Anlegung desselben. Es hängt lediglich von dem Geschick und der Gewandtheit des Untersuchenden, selbst in den scheinbar schwierigsten Fällen ab, sofort und ohne Belästigung des Patienten eine unbedingt genaue Diagnose zu stellen. Das Hauptgrundgesetz in der Laryngoskopie heisst: Zwangsweise gelingt das Laryngoskopiren niemals. Der zu Untersuchende muss vielmehr vor Einführung des Spiegels so instruirt werden, dass er dem Untersucher willig entgegenkommt und ruhig in- und exspirirt, der Laryngoskopiker selbst muss mit leichter und gewandter Hand ohne jegliche Insultation der Rachentheile das Instrument anlegen. Ein gewaltsames Vorgehen führt jedesmal zu einem negativen Resultate.

Man glaube ja nicht, dass der reizbare Patient sich an die forcirte Application des Spiegels gewöhnt, eine fehlerhafte Anlegung und ein dadurch bedingter Würgeakt ist durch veränderte Stellung und Haltung des einmal eingeführten Spiegels niemals zu redressiren, der Spiegel muss unbedingt schnell entfernt und die zweite Einführung und Anlegung besser eingerichtet werden. Es ist hier nicht der Ort eine Anweisung zur Laryngoskopie geben zu wollen, es sei mir nur gestattet nach den beim laryngoskopischen Unterricht im Laufe der Jahre gemachten

Erfahrungen gerade die Punkte zu urgiren, gegen welche am meisten gefehlt wird, und deren Nichtbeachtung eben die unbegründete Behauptung veranlassen kann, dass die Laryngoskopie in vielen Fällen unausführbar sei.

Zunächst darf der Arzt nicht verlangen, dass ihm mit Beschaffung eines Beleuchtungsapparates*) auch schon

---

*) Mein Beleuchtungsapparat nach einem Dreilinsen-System hat sich in meinem eigenen Gebrauch und nach dem Urtheile vieler Laryngologen als so zweckmässig erwiesen und hat eine so weite Verbreitung gefunden, dass ich einer speciellen Beschreibung desselben mich wohl für überhoben erachten darf. Dagegen kann ich nicht umhin an dieser Stelle eine Seitens des Herrn Professor v. Bruns auf Pag. 27 seiner laryngoskopischen Chirurgie über meinen Apparat erhobene irrige Behauptung zu berichtigen. Herr v. Bruns sagt:

„Indem ich mich enthalte, auf eine kritische Beleuchtung der „von Anderen angegebenen und empfohlenen Beleuchtungsapparate „einzugehen, beschränke ich mich hier allein auf die Beschreibung „der beiden Beleuchtungsapparate, welche gegenwärtig von mir „benutzt werden, eines grössern Apparates, dessen Licht Alles „leistet, was verlangt werden kann, und eines kleinern Apparates, „der zwar eine viel geringere Lichtintensität gewährt, aber doch „für den gewöhnlichen(!) Bedarf vollkommen ausreicht und sich „durch seine Helligkeit (welche grösser als bei den Apparaten von „Lewin, Tobold u. A.), Einfachheit, Wohlfeilheit und Bequem- „lichkeit bei der Anwendung zu weitester Verbreitung empfiehlt."
und fügt auf Pag. 29 hinzu:

„Mechanikus Erbe in Tübingen liefert den beschriebenen (den „kleinern) Beleuchtungsapparat, die Lampe eingeschlossen, nebst „drei Kehlkopfspiegeln von Glas um den Preis von 18 Thalern = „31½ Gulden."

Ich erwiedere darauf Folgendes: „Herr v. Bruns scheint sich nicht zu einer hinreichenden Prüfung meines Apparates herbeigelassen zu haben, denn über unzureichende Lichtintensität desselben hat bis auf Hrn. v. Bruns bisher Niemand Klage geführt und es sind unter Benutzung desselben von mir und anderen Laryngologen in einem Zeitraum von vier Jahren auch in aussergewöhnlichen Fällen ganz erhebliche Unsersuchungen und Operationen aus-

die Möglichkeit und Fertigkeit zum Laryngoskopiren mitgegeben sei. Der erfolgreiche Gebrauch des Kehlkopfspiegels erfordert neben einiger Dexterität unbedingt sehr viel Uebung und demnächst die Fähigkeit, die individuellen Schwierigkeiten des vorliegenden Falles, namentlich das ungeschickte und widerstrebende Gebahren des Patienten oder die vorhandene excessive Reizbarkeit der Rachentheile in geschickter Weise zu überwinden.

Rücksichtlich des letzteren Punktes muss ich ganz besonders auf eine scrupulös genaue Befolgung aller bei Aneignung der laryngoskopischen Technik geltenden Regeln aufmerksam machen; der grelle Lichtkegel muss zunächst dauernd in guter Einstellung erhalten werden, der Kopf des Patienten darf nicht im Eifer der Untersuchung

---

geführt worden. Ferner spricht wohl für die Einfachheit und Bequemlichkeit meines Apparates (das Etui ist 5 Zoll lang, 3¼ Zoll breit und 2 Zoll hoch) am besten die ausserordentlich grosse Verbreitung, welche derselbe bei den Collegen des In- und Auslandes seit Jahren gefunden hat und noch findet, während Herr v. Bruns für seinen kleinern Apparat (der also nur als für den gewöhnlichen Bedarf ausreichend angegeben wird), eine solche erst wünscht und was schliesslich die Wohlfeilheit betrifft, so hat mein grösserer Apparat ohne Etui von jeher nur 12½ Thlr., der kleinere mit Spiegelvorrichtung zur Autolaryngoskopie sammt Etui nur 9 Thlr. gekostet!

Endlich bedarf mein Apparat nicht eines aussergewöhnlichen Beleuchtungsmaterials, des Erdöls, welches Herr v. Bruns sogar dem Gaslicht vorzieht, sondern nur einer gewöhnlichen Oellampe, indem die Art der Linsenconstellation in meinem Apparat das Spähen nach besonders construirten Lampen und aussergewöhnlichen Oelarten vollkommen entbehrlich macht.

Die Preisbestimmung des grösseren v. Bruns'schen Apparates, „dessen Licht erst Alles leistet, was verlangt werden kann“, und welcher eine ganz besondere Lampe mit Kalkcylinder, Gasleitung, Gasometer für Sauerstoffgas, mithin eine umfangreiche Beleuchtungswerkstätte nöthig macht, wird uns vollends vorenthalten.

verschoben werden und der Spiegel muss mit Leichtigkeit und dennoch ausreichender Sicherheit seine unverrückbare bestimmte Stelle mitten vor der Uvula finden. Am häufigsten wird gegen die richtige Haltung des Spiegels gefehlt, die Einen halten ihn zu hoch, so dass das Zäpfchen unter seinem Rande zum Vorschein kommt, die Andern irren mit demselben an den Gaumenbögen umher und erregen damit einen unüberwindlichen Kitzel, noch Andere lassen den Spiegel zu weit nach unten gleiten und berühren auf diese Weise die tieferen und empfindlichsten Theile der Rachenschleimhaut. Was die Instruction des Patienten zu einem zweckentsprechenden Verhalten während der Laryngoskopie betrifft, so darf man nicht ein und denselben Grad von Geschick und Indolenz bei allen zu Untersuchenden voraussetzen. Es giebt Patienten, welche nach kürzester Anweisung die gehörige Offenhaltung des Mundes, die forcirte und ununterbrochene Hervorstreckung der Zunge und die regelmässige In- und Exspiration in der genügendsten Weise beobachten und fortsetzen (und dahin gehören gerade Patienten aus den niederen Ständen), während Andere erst über die Beobachtung der genannten Punkte gehörig unterwiesen sein wollen, ehe die Einführung des Spiegels erfolgen kann. Man darf daher nicht verabsäumen, vor und während der Untersuchung solcher Patienten immer von Neuem den Impuls zu dieser wichtigen Aktion zu geben und namentlich ist es die regelmässige Respiration, an welche am häufigsten bei der Untersuchung erinnert werden muss. Es erschliesst sich gewissermassen der ganze Larynxraum erst wenn der Patient, welcher bis dahin das Athmen verabsäumt hat, endlich zu regelmässiger In- und Ex-

spiration gebracht wird. Bei starker Rücklagerung der Epiglottis muss dem Patienten aufgegeben werden, nach tiefer Inspiration schnell und gewissermassen stossweise eine hohe Intonation zu erstreben. Die Epiglottis hebt sich dann momentan so weit, dass der Larynxraum ausreichend zur Anschauung gelangt.

Bei besonders schwierigen Fällen, d. h. solchen, in denen der Patient schon bei der Hervorstreckung der Zunge zu würgen beginnt (es gehören dahin namentlich die mit bedeutender Rachen-Entzündung afficirten Kranken), muss der Untersuchende unter peinlicher Berücksichtigung aller bereits angeführten und sonst geltenden technischen Cautelen mit grosser Schnelligkeit und Leichtigkeit jedesmal nur momentan den Spiegel einführen, um so das pathologische Bild des Larynx gewissermassen im Fluge zu erhaschen. Hält man sich mit Genauigkeit an diese Vorschriften, so gelingt es in der That, jeden Fall ohne grosse Schwierigkeiten zum erwünschten diagnostischen Abschluss zu bringen. Absolute Untersuchungs-Unmöglichkeit lässt sich nur bei Kindern in den ersten Lebensjahren annehmen, da diese den unerlässlichen Anforderungen des freiwilligen Entgegenkommens (forcirte Hervorstreckung der Zunge, ruhige In- und Exspiration) nicht Genüge leisten.

I. Abschnitt.

Zur Histologie und Physiologie.

Knorpel und Bänder des Larynx.

Die Wichtigkeit, namentlich der den Entzündungsprocessen zugehörigen Krankheitsformen, wird es gerechtfertigt erscheinen lassen, wenn wir uns den histologischen Bau der einzelnen Bestandtheile des Kehlkopfes in Kürze vergegenwärtigen. Für ein specielles Studium empfehlen wir die detaillirten Arbeiten von Luschka.

Die Knorpel des Kehlkopfes bestehen aus echtem Knorpelgewebe, aus Faserknorpel und Netz- oder gelbem Knorpel. Schild-, Ring- und Giesskannenknorpel werden aus dem gewöhnlichen Knorpelgewebe gebildet. Dasselbe enthält eine bläulich weisse, gleichartige hyaline Grundsubstanz mit abgeplatteten Zellen an der Peripherie, dann eine tiefere weissliche Schicht von kleinen runden Mutterzellen und innen eine Grundsubstanz mit kleineren Höhlen. Die Knorpelsubstanz hat grosse Neigung, im Laufe der Zeit pathologische Veränderungen einzugehen. Bei der faserigen Umwandlung nimmt die Substanz eine gelbliche Färbung an, bei der körnigen Umwandlung zeigt dieselbe eine weisslich trübe Färbung. Die Intercellularsubstanz ist mit unzähligen kleinen dunkel contourirten Molekülen und im Umkreise der Knorpelhöhlen mit grösseren, gallertartigem Knorpelmark durchsetzt. Der Ring- und Schildknorpel gehen am frühesten

den Ossificationsprocess, d. h. Umwandlung des hyalinen Knorpels in poröse Knochensubstanz ein.

Epiglottis, Cartilagines Santorini, Wrisbergii und sesamoideae, Processus vocalis und Spitze des Aryknorpels, Colliculus und Proc. vocalis des Schildknorpels bestehen aus gelbem oder Netzknorpel, dessen Grundsubstanz dicht verfilzte, dunkle Fibrillen und grosse helle Knorpelkapseln zeigt. Diese Knorpelsubstanz ist nicht der Ossification wohl aber der Incrustation fähig.

Die Lamina intermedia des Schildknorpels besteht aus einer hyalinen Knorpelmasse, welche sich von den weissen Seitenplatten durch eine mehr gräuliche Färbung und durch kleinere Knorpelzellen auszeichnet, ausserdem Neigung zur Ossification zeigt und rücksichtlich der Gestalt unten meist breiter als oben ist. (Rambaud und Halberstma). An der innern Seite der Lamina intermedia etwa in der Mitte derselben befindet sich ein kleiner Vorsprung, ein der Netzknorpelmasse ähnliches Faserknorpelgewebe, mit welchem die vorderen Enden der wahren Stimmbänder in Verbindung stehen. Luschka hat nachgewiesen, dass dieses Gewebe auch bei Verknöcherung der Lamina intermedia unverändert bleibt, mithin in einer wichtigen functionellen Beziehung zu dem Gewebe der wahren Stimmbänder stehe. Diese Ligamenta vocalia vera sind Duplicaturen der elastischen Knorpelhaut und ist deren am Rande hervortretende Schärfe, sowie die ausserordentliche Schwingungsfähigkeit nach Luschka hauptsächlich dadurch zu Stande gebracht, dass hier ein ganz selbstständiger, aus dicht verfilzten elastischen Fasern bestehender Strang zur Grundlage dient. Dieses ligamentöse Gebilde steht an seinen End-

punkten mit Netzknorpel in Verbindung, wodurch die Schwingung unterstützt und die Verknöcherung vermieden wird. Das vordere Ende der Stimmbänder steht also mit dem schon beschriebenen kleinen netzknorpeligen Vorsprunge der Lamina intermedia, das hintere Ende mit der aus Netzknorpelmasse bestehenden und sich als Macula flava markirenden Processus vocalis so im Zusammenhange, dass die fibrilläre Grundsubstanz mit dem verfilzten elastischen Elemente der Stimmbänder sich innig verschmolzen zeigt. Ausserdem ist ein Theil der Faserung des Musc. thyreo-arytaenoideus mit der elastischen Duplicatur so innig verbunden und in diese gleichsam eingetragen, dass dadurch der wesentlichste Theil des Stimmbandkörpers gebildet wird.

In der aus Netzknorpel bestehenden Epiglottis machen sich unregelmässige, von Zellstoff und von traubenförmigen Schleimdrüsen durchsetzte Grübchen und Lücken bemerklich. Diese drüsenartige Einlagerung zeigt grosse Neigung zu Ulcerationen und markirt sich dann in der Regel durch eine zackige Begrenzung. Die Epiglottiswulst ist nicht durch eine dickere Knorpelsubstanz allein, sondern mehr durch ein aus Fett und Drüsen zusammengesetztes Polster bedingt.

Das Perichondrium der Kehlkopfknorpel bildet ein dichtes Zellstoffgerüst mit weniger regellos eingestreuten elastischen Fasern. Es enthält ein ziemlich reichliches Netzwerk von Blutgefässen. Dagegen sind Nerven nur in geringer Zahl und zwar als vereinzelte Primitivröhren gefunden worden (Luschka). Am reichlichsten ist noch die Epiglottis mit Nerven versehen.

Schleimhaut und Drüsen des Larynx.

Das Cavum laryngis wird von einer seinen Wandungen mehr oder weniger fest anhaftenden aus der Mund- oder Rachenhöhle stammenden Schleimhaut, der Mucosa laryngis ausgekleidet. Dieselbe hat nicht überall eine gleiche Dicke, zeigt auch nicht an allen Stellen denselben Grad von Adhaerenz. Sie ist vorzugsweise dünn und fest angelöthet am freien Rande der wahren Stimmbänder; dünn, aber weniger fest anliegend in den Morgagni'schen Taschen, dicker und fest anhaftend ist sie im unteren Kehlkopfraume, an der innern Fläche der Stimmfortsätze und an der hinteren Seite des Kehldeckels. An der hinteren Larynxwand und an den Ligg. ary-epiglotticis ist die Schleimhaut vorzugsweise lockerer und daher das Entstehen des Oedema glotticis oder richtiger des Oedema laryngis hier besonders begünstigt. Die capillaren Gefässe der Larynxschleimhaut sind viel feiner als an andern Orten und bilden weitere Maschenräume als im Pharynx. Ihre Farbe ist daher nicht so intensiv roth und so gleichmässig als die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle. Sie ist vielmehr nach dem laryngoskopischen Befunde eher blass und mit oft deutlich unterscheidbaren Gefässramificationen versehen. Die Oberfläche der wahren Stimmbänder zeigt immer eine blasse, weisse

Färbung, bei dem weiblichen Geschlecht ist sie sogar auffallend sehnig weiss schillernd. An den vordern und hintern Enden der wahren Stimmbänder bemerkt man vier gelbliche Flecke, maculae flavae, welche nach Gerhardt von der gelblich aussehenden Netzknorpelmasse herrühren, mit welcher ein Theil des elastischen Gewebes jener Bänder in unmittelbarem Zusammenhange steht. Die beiden hintern Maculae flavae entsprechen genau den beiden Stimmfortsätzen. Nur hier und da, am zahlreichsten im Ventr. Morgagnii, an der hintern Fläche der Epiglottis und am untern Theil der Plica ary-epiglottica machen sich rundliche, von Drüsen herrührende Erhebungen und von Drüsenmündungen erzeugte, kaum wahrnehmbare Poren bemerklich. Während die Mund- und Rachenhöhlenschleimhaut von Pflasterepithel bedeckt wird, zeigt die Kehlkopfschleimhaut einen aus langgezogenen konischen Zellen bestehenden Flimmerüberzug. Das Flimmerepithel wird von einem schmalen Streifen eines geschichteten Pflasterepithel unterbrochen, der von der vordern Schlundkopfwand her sich durch die Glottis posterior herabsenkt und den freien Rand der wahren Stimmbänder in ihrer ganzen Länge überkleidet. Die Flimmerbewegung geht in der Trachea von unten nach oben und ist nach Biermer manchmal noch drei Tage nach dem Tode wahrzunehmen. Von einer ausgedehnteren Abschuppung zeigt sich nach den Untersuchungen Köllikers an dem Flimmerepithel des Larynx und der Luftwege nichts. Selbst in Krankheiten der Respirationsorgane kann man unter eiterähnlichem Schleim das Epithel noch mehr oder weniger unversehrt finden.

Das Fasergerüst der Schleimhaut besteht aus zwei

Schichten, deren oberflächliche fibrilliäres Bindegewebe, deren tiefere Schicht vorzugsweise elastische Fasern zeigt. An den wahren Stimmbändern wird die elastische Faserschicht besonders mächtig, indem sie sich gleichzeitig an deren elastische Grundlage anschliesst.

Die Drüsen des Larynx, zwischen der Grösse eines Mohnsamens und der einer Linse wechselnd, sind traubenförmig gebaut, zur Absonderung einer schleimigen Flüssigkeit bestimmt und besonders an der hintern Wand, in den Morgagnischen Ventrikeln, am Eingange des Kehlkopfes und am Kehldeckel dicht gestellt, während sie an den übrigen Stellen nur vereinzelt erscheinen, an den wahren Stimmbändern aber ganz fehlen. Eine ganz besondere Drüsenanhäufung findet sich innerhalb der Plica ary-epiglottica und an der hintern Kehldeckelfläche in dem der Epiglottiswulst entsprechenden und von reichlichem Fette umlagerten Raume.

Die Gefässe des Kehlkopfes bilden mit ihren Capillaren ein oberflächliches Netz. Die zahlreichen Lymphgefässe gehen zu den tieferen Halsdrüsen. Von den Nerven führt nach Bidder und Volkmann der mehr sensible Laryngeus superior vorwiegend feine, der vorwiegend motorische Laryngeus inferior mehr dicke Nervenfasern. Ihre Endigungen finden sich in den Muskeln, dem Perichondrium und besonders in der Schleimhaut.

Physiologischer Vorgang der Stimmbildung mit Hinweis auf die durch pathologische Veränderungen bedingten Alterationen.

Der Kehlkopf gehört zu den Toninstrumenten, welche man als Zungenpfeifen bezeichnet. Es giebt Zungenwerke mit festen (metallenen) und mit weichen Zungen. Zu ersteren gehört z. B. die bekannte Maultrommel, zu letzteren der Kehlkopf mit seinen zweilippigen, innerhalb seines Raumes ausgespannten membranösen Zungen, seinem Gebläse (Lunge), seinem Windrohr (Bronchialbaum, Luftröhre) und seinem Ansatzrohre (Pharynx, Mund- und Nasenhöhle). Werden die Stimmbänder bei verengter Glottis von unten her durch den continuirlichen exspiratorischen Luftstrom angesprochen (in Schwingungen versetzt) so entsteht ein Ton, dessen Höhe und Tiefe von der Länge, der Elasticität und dem Grade der Spannung abhängt.

Die Stimmbildung ist durch vier Hauptpunkte bedingt:

1) die Luft muss mit einer gewissen expulsiven Kraft gegen die Stimmritze bewegt werden.
2) die Stimmritze darf einen gewissen Durchmesser nicht überschreiten. Wenn die Glottisöffnung mehr als $\frac{1}{12}$—$\frac{1}{10}$ Zoll beträgt, so entsteht kein Ton

mehr. Die Oeffnung betrifft aber hauptsächlich die Glottis ligamentosa, während die Glottis cartilaginea zur Erzeugung eines reinen Tones geschlossen bleiben muss.

3) Die Stimmbänder müssen sich jedesmal in einer gewissen Spannung befinden, denn bei sehr starker Spannung der Stimmbänder entstehen schreiende, pfeifende Töne, während bei bedeutend erschlafften Stimmbändern nur dann Töne sich erzeugen lassen, wenn gleichzeitig die Glottis sehr verkürzt ist.

4) die Schwingungsfähigkeit der Stimmbänder darf nicht behindert und ihre elastische Kraft muss völlig intact sein, da dieselben durch den andringenden Luftstrom gespannt, ausgedehnt und in die Höhe gehoben werden. Der Spannungsgrad hängt von der Stärke des Luftstromes und der Elasticität der Stimmbänder ab.

Die freie Schwingung der Stimmbänder wird dadurch möglich, dass sich oberhalb derselben der Ventriculus Morgagnii befindet, während gleichzeitig die zu ihrer Funktion nothwendige Anfeuchtung durch Absonderung der in der Kehlkopfschleimhaut befindlichen Drüsen bewerkstelligt wird.

Wenn wir noch in der Kürze rücksichtlich der Modifikationen und des Timbre des Stimmtones das Wissenswertheste anführen, so dürfte dies in so fern nicht überflüssig erscheinen, als gerade Sänger und Sängerinnen nicht selten eine Beurtheilung ihres erkrankten Stimmorganes erforderlich machen. Ich schliesse mich hierbei den Deduktionen und Ansichten eines unserer bewährtesten Gesanglehrer an.

Die Brusttöne charakterisiren sich wesentlich als Zungentöne, die Falset- und Kopftöne als Flötentöne.

Bei den Flöten ist die Veränderung des Tones lediglich durch deren Länge bedingt und wird nur durch die Luftsäule erzeugt.

Bei den Zungenpfeifen wird, wie wir schon gesehen haben, der Ton durch das Schwingen von metallenen oder membranösen Blättchen (Zungen) hervorgebracht.

Es ist vielfach darüber gestritten worden, ob das primitiv Tönende bei den Zungenwerken die Zunge selbst oder die in Schwingungen versetzte Luft sei. Jedenfalls hat die Zunge einen secundären Antheil an der Tonerzeugung nicht, da die tönende Kraft eines Körpers wesentlich von der Art und der Continuität des Impulses abhängt, durch welchen er in Schwingungen versetzt wird. Der durch Pizzicato hervorgebrachte Ton bei der Violinseite ist z. B. weder durch Kraft noch Qualität dem durch Bogenstrich erzeugten auch nur annähernd ähnlich.

Dass die Stimmbänder, trotzdem sie nur kurze Membranen sind, durch ihre Eigenschwingungen so volle, starke und mächtige Töne hervorbringen können, beruht darauf, dass das Gewebe der Stimmbänder ein so ausserordentlich elastisches ist, welches durch künstlich dargestellte Gewebe aus Darmsaiten etc. niemals erreicht, viel weniger übertroffen werden kann.

Bei Erzeugung der Brusttöne kann die Stimmbandfunktion mit derjenigen der Lippen beim Blasen der Trompete am zutreffendsten verglichen werden. Durch entsprechende Muskelkontraktion können die an und für

sich unelastischen Lippen in membranöse Zungen umgewandelt werden. Setzt man gegen eine solche in tönende Schwingungen versetzte Lippe ein Ansatzrohr (Hörner, Trompeten, Posaunen) so wird der Ton nicht nur klangvoller, sondern auch je nach der Beschaffenheit des Ansatzrohres in der verschiedenartigsten Weise modificirt, wobei der Ton nicht durch das blosse Hineinblasen, sondern auch durch die zungenartig mitwirkende Oscillation der Lippen entsteht. Die als membranöse Zungen wirkenden Lippen sind also nicht hierbei das primitiv tönende Medium, nicht wie bei den Flöten die im Ansatzrohre schwingende Luftsäule.

Mithin müssen wie bei den Zungenpfeifen die Zunge und bei den Blasinstrumenten die Lippen, bei Erzeugung der Brusttöne die Stimmbänder als primäre Tonerreger betrachtet werden. Bei den Brusttönen schwingen die Stimmbänder in ihrer ganzen Breite und in grossen Excursionen, bei den Falset- und Kopftönen, wobei die Glottis einen mehr oder weniger offenen Spalt zeigt, schwingen nur die innern feinen Ränder der Stimmbänder, während der übrige Theil gespannt bleibt und gar nicht schwingt und die Glottis cartilaginea stets geschlossen bleibt. Es haben also bei dem Falsetton die Bänderschwingungen einen untergeordneten Antheil an der eigentlichen Tonerzeugung und es ist vorzugsweise die innerhalb der offenen Glottisspalte in stehende Schwingungen gerathene Luft als das primitiv tönende Element zu betrachten.

Bei einem normal gebildeten Tone soll die Glottis cartilaginea vollständig geschlossen sein und die exspiratorische Luft nur durch die Glottis ligamentosa streichen.

Dabei wird die ganze ausströmende Luftsäule in tönende Schwingungen versetzt und der Ton frisch und kräftig klingend. Wenn indessen die Glottis cartilaginea nicht geschlossen ist, so streicht neben der durch die Glottis ligamentosa strömenden tönenden Luftsäule noch ein nicht tönender Luftstrom, welcher sich bei seinem Austritt mit den tönenden Luftwellen vermischt und ihm, seine Energie und Frische beeinträchtigend, einen matten umschleierten Klang verleiht. Gleichzeitig wird dabei der Luftverbrauch grösser und ein häufigeres Athemholen erforderlich.

Auf die Modifikation des Tones rücksichtlich des Klangcharakters (des Timbre), übt der Pharynx, je nachdem er sich verkürzt, erweitert und contrahirt, einen wesentlichen Einfluss aus.

Wir unterscheiden zwei Grundtimbres, zwischen welchen alle Abstufungen möglich sind.

Das helle Timbre kommt in der Weise zu Stande, dass das Gaumensegel sich gegen den in die Höhe steigenden Kehlkopf senkt. — In outrirter Weise giebt diese Aktion statt eines hellen, durchdringenden Tones einen widerlichen, schreienden Klang.

Senkt sich dagegen der Kehlkopf und wird dadurch der Schlund verlängert (das Ansatzrohr länger) so verliert der Ton an Helligkeit, gewinnt aber an Rundung und Volumen und nimmt das dunkle Timbre an. In übertriebenem Maasse macht dieses Timbre den Ton klanglos und dumpf.

Wenn wir die beiden Register Bruststimme und Falset vergleichen (das Kopfregister ist nur eine höhere Modification des Falsets, sich durch einen Luftton cha-

rakterisirend), so erscheint bei der Bruststimme die phonische Glottis in ihrer ganzen Breite linienförmig geschlossen, die Bänder finden bei dem exspiratorischen Luftstrome einen grösseren Widerstand, gerathen in vollkommene Schwingungen und die Tonabstufung findet durch Spannung und Entspannung der Lungen statt, beim Falset dagegen ist die phonische Glottis auch während der Schwingungen lanzettförmig und elliptisch offenstehend und der andringende Luftstrom vermag nur eine geringe Druckkraft auszuüben. Der höhere Falsetton entsteht durch successive Verkürzung der Glottisöffnung von hinten aus.

Gaumenbogen, Kehldeckel, Ventrikel und Taschenbänder sind bei der Erzeugung eines Brust- oder Falsettones nicht direct thätig, sie modificiren nur den in der Glottis erzeugten Ton.

Verweisen wir hiernach auf die in der Folge zu besprechenden verschiedenartigen pathologischen Veränderungen der Larynxtheile, so ist es leicht erklärlich, wie schon selbst geringe Affectionen wesentliche Störungen in der Stimmproduktion zu Wege bringen können.

Selbst eine leichte Schwellung und Lockerung der Stimmbänder kann nicht mehr die Schwingungsmenge produciren, welche gesunde Stimmbänder bei gleicher Spannung zu erzeugen im Stand sind. Steigert sich ein solcher Krankheitsprocess zur erheblichen Verdickung der Stimmbänder, tritt damit, wie gewöhnlich eine vermehrte Schleimsecretion zu Tage, so muss die Stimme dem entsprechend tiefer, umflort, belegt, heiser und zuletzt ganz aphonisch klingen.

Gleichzeitig kann eine participirende Schwellung der

Taschenbänder durch Verkleinerung, selbst durch gänzliche Ausfüllung des Ventrikelraumes, gleich dem Dämpfer auf einem Saiten-Instrument in den verschiedenartigsten Gradationen zur Störung der Stimmbandvibration und der Schallproduktion beitragen.

Alle diese in den variabelsten Nuancen vorkommenden entzündlichen Krankheitserscheinungen sind als gröbere pathologische Gewebs-Veränderungen, unmittelbar dem Kehlkopfspiegel vollkommen zugänglich. — Es giebt nun aber noch anderweitige Störungen in dem Mechanismus des Stimmapparates, welche sich nicht in so handgreiflichen Krankheitsbildern documentiren, sondern welche nur in einer veränderten oder behinderten Bewegungsform unter dem Einflusse einer central oder peripherisch gestörten Nervenaction im Spiegelbilde hervortreten und nicht minder verschiedenartige Veränderungen in der Stimmproduktion zu Wege bringen. Diese Erscheinungen werden ihre Besprechung unter dem Kapitel der Glottislähmungen finden.

II. Abschnitt.

Krankheiten der Schleimhäute und des partiell afficirten submucösen Gewebes.

Wenngleich sich zwischen den chronischen Entzündungsprozessen des den Larynx auskleidenden Gewebes nicht in allen Fällen völlig stricte Grenzen ziehen lassen werden, so ist es doch jedenfalls, ganz abgesehen von dem heutigen Standpunkte der Diagnostik, als verwirrend und geradezu als falsch zu bezeichnen, wenn die chronische Laryngitis ganz allgemein und gleichbedeutend mit Phthisis laryngealis abgehandelt wird, wie dies in vielen Lehrbüchern, ja sogar in einzelnen Special-Arbeiten über diesen Gegenstand geschehen ist. Die Terminologie ist hier überhaupt um Vieles willkührlicher angenommen als bei irgend welchen anderen Krankheitsvorgängen. Wir finden unter der Bezeichnung Laryngitis chronica, Laryngitis mucosa chronica, Laryngitis catarrhalis, Laryngitis ulcerosa, Laryngo-Phthisis, chronische Heiserkeit ein und dieselben Krankheitszustände in mehr oder weniger ausgeprägtem Grade geschildert und erlangen, selbst bei der auf das Umständlichste detaillirten Symptomatologie, immer doch kein klares Bild von dem eigentlichen Local-Zustande des Larynx. Es giebt dies einen

Beweis für die bisherige Unzulänglichkeit der diagnostischen Hülfsmittel. Ein namhafter Schriftsteller räumt diese auch in seiner vor Einführung des Kehlkopfspiegels gelieferten trefflichen Arbeit über die Krankheiten des Larynx ein und macht, was gleichzeitig einen Beweis für die jedesmaligen subjectiven Auffassungen giebt, sogar einem französischen Autor den Vorwurf, dass dieser eine Laryngo-tracheitis chronica von ulcerosa als einen von der Laryngo-tracheitis chronica ulcerosa differenten Erkrankungsprozess unter verschiedenen Abschnitten beschreibe. Er sagt:

„Wenn sich auch mitunter das Vorhandensein tieferer „Substanzverluste an gewissen Stellen des Kehlkopfes „durch klinische Zeichen erkennen lasse, so finde sich „doch in den meisten Fällen eine grosse Schwierig„keit, ja sogar oft die Unmöglichkeit, bei Lebzeiten „zu bestimmen, ob bei einer bestehenden chronischen „Laryngo-tracheitis bereits Ulcerationen vorhanden „seien oder nicht, und es sei demnach bei der unbe„stimmten Grenze, welche die nicht ulceröse chro„nische Laryngitis von der Laryngo-Phthisis scheide, „unmöglich, die letztere getrennt von jener, abzu„handeln.“ —

Diese kaum vor einem Decennium ausgesprochene Behauptung ist zwar längst durch die laryngoskopische Explorationsmethode widerlegt, indessen wird auch jetzt noch von namhaften neueren Autoren der localen Diagnostik immer noch eine viel zu geringe Aufmerksamkeit geschenkt und eine viel zu untergeordnete Bedeutung für Feststellung der Nosologie angewiesen. Die Einen behandeln das Gebiet der chronischen Laryngitis noch unter

dem Namen „der einfachen Verschwärung der Schleimhaut, der Kehlkopfschwindsucht“ ab; Andere besprechen gesondert den chronischen Catarrh, das catarrhalische und tuberculöse Geschwür; noch Andere unterscheiden nur zwischen Laryngitis chronica simplex und Laryngitis ulcerosa und schliessen in die letztere Form die Phthisis laryngealis mit ein. Es scheint mir auch diese letztere Eintheilung in so fern nicht erschöpfend genug, als es der Fälle genug giebt, wo eine Laryngitis ulcerosa ganz und gar nicht auf tuberculöser Basis beruht, noch weniger einen phthisischen, d. h. einen consumirenden, einen zerstörenden Charakter zeigt, vielmehr vollständig oder wenigstens ohne wesentliche Alterationen in der Tonbildung zu hinterlassen, zur Heilung gelangen kann.

Ich meine daher, dass es nicht unwichtig erscheinen, vielmehr auch in prognostischer und therapeutischer Hinsicht von Bedeutung sein wird, wenn wir auf dem Gebiete der chronischen Laryngeal-Schleimhautaffectionen zwischen den verschiedenen Krankheitsbildern eine mindestens eben so strenge Grenze ziehen, als es bei den Affectionen der übrigen Luftwege geschehen ist. Ebenso wie uns dort die Auscultation und Percussion Aufschlüsse über die pathologischen Vorgänge in dem Lungengewebe giebt, ebenso und wohl noch sicherer sind wir heut im Stande die jedesmalige Art der Laryngitis auf das Genaueste zu erforschen und uns in Berücksichtigung des anderweitigen Symptomencomplexes ein klares Totalbild über den speciell vorliegenden Krankheitsfall zu machen.

Ich möchte somit alle chronisch-entzündlichen Affectionen der Kehlkopfschleimhaut und ihrer benachbarten Submucosa in folgende Gruppen theilen:

1. Laryngitis chronica simplex seu Catarrh. laryngealis chronicus.
2. Laryngitis chronica gravis seu ulcerosa.
3. Laryngitis tuberculosa seu Phthisis laryngealis. (Diese als secundäre Larynxaffection im III. Abschnitt zu besprechen.)

Dass wir auch noch in jeder dieser drei Formen graduelle Differenzen zu unterscheiden haben werden, und dass andererseits die Uebergänge von der einen Form in die andere sich bisweilen gewissermassen in einander verschmelzen werden, ist kein Grund die oben erwähnten Krankheits-Typen nicht aufzustellen und auseinander zu halten, da ja bei den chronischen Entzündungen aller anderen Organe sich ebensowohl jene Gradationen wie Uebergangsformen nachweisen lassen.

Was die subjectiven Erscheinungen überhaupt bei den hier in Betracht zu ziehenden Laryngopathieen betrifft, so werden wir dieselben nicht in der gewohnten Ausdehnung anführen, da sie bei dem heutigen Standpunkte der Diagnostik ihre früher so werthvolle Bedeutung wesentlich verloren hat. Die Klage über Druck, Schmerz, stechendes Gefühl, behindertes Schlingvermögen, Kitzel, Husten, vermehrter Schleimauswurf, rauhe Stimme, Heiserkeit, Aphonie, Dyspnoe sind Symptome, welche bei den verschiedenartigsten Affectionen des Larynx theilweise oder insgesammt beobachtet werden, ohne dass wir darauf hin im Stande wären, eine genaue Diagnose zu stellen und einen sicheren Anhalt für die Therapie zu gewinnen. Selbst vorgerückte Stadien dyskrasischer Zustände, wo uns oft das allgemeine Bild des Kranken schon hinreichend über die Art des Leidens Aufschluss giebt, werden

der objectiven Untersuchung bedürfen, um ein bestimmtes Urtheil über den mehr oder weniger vorgerückten pathologischen Prozess abgeben zu können.

Laryngitis chronica simplex.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Der einfache chronische Larynxcatarrh, die einfache chronische Laryngitis ergiebt eine mehr oder minder beträchtliche hyperaemische Stase, Lockerung und Schwellung der gesammten Schleimhaut, zu welcher in Fällen von längerer Dauer eine Verdickung, selbst eine Hypertrophie der Mucosa und Submucosa sich hinzugesellt haben kann. Die veralteten hochgradigen Fälle zeigen daneben die zahlreich vorhandenen Schleim-Follikeln in Form sandkornartiger Schwellung (folliculäre oder granulöse Laryngitis.) Die Schleimhaut hat ein mehr dunkles, bräunliches Ansehen in Folge einer nach ekchymotischen Prozessen stattgehabten Pigmentablagerung und ist deren Oberfläche meist mit glasigem Schleim, aber auch mit gelbem, schleimig eitrigem Secret bedeckt. In den selteneren Fällen ist das Epithel hie und da seiner Flimmercylinder und Flimmerhärchen beraubt. Bisweilen hat die Epiglottis an Dickendurchmesser zugenommen, demgemäss an Beweglichkeit verloren und oft difforme Gestalten angenommen. Verknöcherungen der Kehlkopfknorpel werden nur in sehr veralteten Fällen beobachtet und sind von der im hohen Alter vorkommenden, sogenannten senilen Verkalkung der

Larynxknorpel wohl zu unterscheiden. Seichte, oberflächliche, in Form sogenannter catarrhalischer Erosionen, durch Schmelzung des Schleimhautgewebes zu Stande gekommene Schleimhautdefecte gehören zu den seltneren Erscheinungen und werden vorzugsweise an der Glottis cartilaginea, den Ligg. ary-epiglotticis und der hinteren Larynxwand beobachtet. Ihr Entstehen lässt sich theils durch den mechanischen Effekt (andauernde Bewegung und gegenseitige Reibung) namentlich an der hinteren Larynxwand, theils durch das an den genannten Stellen vorhandene reichliche und lockere mit weniger elastischen Fasern versehene Schleimhautgewebe erklären. Die bei länger bestehender Laryngitis bisweilen vorkommenden papillären Wucherungen zeigen auf ihrer Oberfläche eine bedeutende Entwickelung von Pflasterepithel.

Das Vorkommen eigentlicher sogenannter catarrhalischer Geschwüre bei dem einfachen chronischen Larynxcatarrh (Laryngitis chronica simplex) möchte ich entschieden in Abrede stellen. Wo man solche beobachtet haben will, sind dieselben aller Wahrscheinlichkeit nach specifischen Ursprungs, meist wohl syphilitischer Natur gewesen, oder es hat eine schwerere Form der Laryngitis vorgelegen, welcher die Geschwürsbildung eigen ist. Vielleicht gerathe ich hier mit der Ansicht derjenigen Autoren in Widerspruch, welche die Geschwüre im Allgemeinen, mit Ausnahme der dyskrasischen, unter dem einfachen Larynxcatarrh abhandeln. Sie mögen auch vom streng pathologischen Standpunkte Recht haben, da das folliculäre Geschwür so zu sagen nur eine höhere Stufe der catarrhalischen Erosion zeigt, einen Zerfall der in der Kehlkopfschleimhaut vorhandenen zahlreichen Schleim-

drüsen; — indessen vom practisch-therapeutischen und laryngoskopisch - diagnostischen Standpunkte möchte es doch übersichtlicher erscheinen, wenn wir die wirklichen Ulcerationen, mögen sie einen nur einfachen runden Substanzverlust oder in einander übergehende Geschwürsbildungen und grössere Zerstörungen zeigen, in eine gesonderte höhere Klasse der Laryngitis bringen, wo das Krankheitsbild schon ein von einem einfachen chronischen Catarrh wesentlich abweichendes ist, wo die schwerere Form deutlich zu Tage tritt und die Therapie eine weit energischere und eingreifendere werden muss.

Symptomatologie und Verlauf.

Wie schon angedeutet, gewährt uns die Symptomatologie einen nur sehr vagen Anhalt für den Stand des Leidens. Dessen ungeachtet müssen wir uns bemühen, ein klinisches Bild zu gewinnen und in möglichster Schärfe die in den einzelnen Formen hervorstechenden Erscheinungen anzuführen, da wenigstens das eine oder andere Symptom in der nachfolgenden laryngoskopischen Diagnostik seine Erklärung sowie seine grössere oder geringere Bedeutung finden wird. — Bei der einfachen Laryngitis macht sich oft nur ein peinliches, unbehagliches Gefühl von Druck und flüchtigen Stichen im Kehlkopf bemerkbar. Es kann aber auch, wie bei der acuten Laryngitis, das Gefühl eines wunden Kitzels, ja eines brennenden Schmerzes vorhanden sein und durch lautes, anhaltendes Sprechen, durch Einathmen von reizenden Dämpfen und rauher Luft eine wesentliche Steigerung erfahren. Auch das

Gefühl des Zusammenschnürens und des Erstickens gehört namentlich bei zarten, nervösen Damen, zu den nicht seltenen Erscheinungen. Eine tiefere, umflorte oder heisere Stimme wird bei dieser Form der Entzündung schon häufig beobachtet, seltener völlige Aphonie. Dieselbe ist aber doch nicht ganz von der Beobachtung ausgeschlossen, wenn nämlich bei erheblicher Schwellung der Taschenbänder und bei hochgradiger Verdickung der Stimmbänder letztere nicht mehr in die erforderliche Spannung resp. in Schwingungen versetzt werden können und wenn überdies noch Tracheal- und Rachencatarrh gleichzeitig bestehen, wobei schon an und für sich in Folge der gelockerten Schleimhautwandungen eine Störung in der Schallproduktion zu Wege gebracht wird. In einzelnen Fällen tritt die Veränderung der Stimme des Morgens nur in geringem Grade hervor und steigert sich erst im Laufe des Tages bis zu einer merklichen Höhe. Die Respiration ist hier niemals gestört, wenn nicht verengende Neubildungen oder eine intensive Bronchitis gleichzeitig bestehen. Das schon erwähnte Gefühl eines wunden Kitzels giebt zu wiederholtem Räuspern und zu Expectorationen Anlass. Dabei kann ein habitueller leichter Husten vorhanden sein und es können selbst blutig tingirte, geballte Sputa entleert werden. Erst in den höheren Graden dieser Entzündungsform stellt sich ein heftigerer Husten mit krampfhaften Paroxysmen ein, wobei ein intercurrenter acuter Catarrh das chronische Uebel noch wesentlich steigern kann. Das Allgemeinbefinden ist in der Regel ungetrübt. Was den Verlauf betrifft, so ist derselbe, wenn nicht eine örtliche Behandlung stattfindet, ein oft sehr unregelmässiger, und das Uebel kann

eher zu- als abnehmen. Bei ruhigem Verhalten treten die Beschwerden mehr zurück, während sich manchmal bei unbedeutender Veranlassung alle Erscheinungen verschlimmern. Im Allgemeinen geht das Uebel nach längerer oder kürzerer Dauer bei zweckmässiger Behandlung in völlige Genesung über, ohne eine organische Störung im Stimmapparat zu hinterlassen.

Aetiologie.

Die Laryngitis chronica simplex ist vorwiegend eine Krankheit des mittleren Lebensalters, sie ist mehr dem männlichen als dem weiblichen Geschlecht eigen und wird in der Kindheit sehr selten beobachtet. Acuter, mehr oder weniger vernachlässigter Catarrh, wiederholte Erkältungen, namentlich der Füsse und des Halses, andauernd auf den Larynx einwirkende Schädlichkeiten, wie dieselben durch längeren Aufenthalt in staubiger oder mit anderweitig reizenden Substanzen erfüllter Atmosphäre gegeben werden und besonders anhaltendes Sprechen und Schreien, wobei die durch die Glottisspalte gewaltsam getriebene Exspirationsluft eine starke Reibung der Glottiswände verursacht, sind die häufigsten Veranlassungen zu dieser Krankheitsform. Es werden daher vorzugsweise Weber, Steinarbeiter, Müller, Arbeiter in Tabaksfabriken, Ausrufer, Sänger und öffentliche Redner von dieser Affection befallen. Indessen werden doch auch andere Personen häufig genug von der chronischen Laryngitis heimgesucht, die gerade nicht in der angeführten Weise so augenfälligen Schädlichkeiten ausgesetzt sind und es darf

daher nicht übersehen werden, dass eine grosse Zahl von Laryngiten ihren Ursprung einem vorangegangenen Rachen- oder Pharynxcatarrh verdankt und als eine durch die Continuität des Schleimhautüberzuges fortgepflanzte betrachtet werden muss. Wir finden daher nicht selten, dass vorzugsweise die Bewohner ungünstig gelegener rauher Gegenden, trotz aller Schonung und Abhaltung der angeführten Schädlichkeiten fast durchgehends, namentlich zur Herbst- und Winterzeit mit Pharynx- und Larynxcatarrh behaftet sind. Zu den anderweitigen Schädlichkeiten, welche auf die Rachen- und einen Theil der Kehlkopfschleimhaut durch unmittelbaren Contact einwirken, gehört der häufige Genuss örtlich irritirender Speisen und Getränke. Es ist daher die Laryngitis chronica bei Schlemmern und Säufern eine ziemlich constante Erscheinung, die sich schon durch eine eigenthümliche Art der Heiserkeit (Raucedo potatorum) kenntlich macht und ihren Ursprung der in der Regel vorangegangenen Schlundaffection verdankt. Der von Stokes ausgegangenen und von einigen Autoren adoptirten Ansicht, dass eine chronische Anschwellung und Verlängerung der Uvula die mechanische Ursache zu einem sich fortleitenden Entzündungsprozess abgeben soll, indem dieselbe die Basis der Zunge andauernd berühre, möchte man sich schwerlich anschliessen können. Weit eher ist die verlängerte Uvula als ein Produkt der Angina faucium, denn als die Ursache der Laryngitis zu betrachten. Es lässt sich dies zum Theil dadurch beweisen, dass trotz der Decapitatio Uvulae nicht die geringste Besserung in der Laryngitis eintritt. Wir pflegen diese Operation in der Regel nur deshalb vorzunehmen, um den Patienten von dem lästigen

durch die andauernde Berührung der Uvula mit der Zungenwurzel hervorgerufenen Kitzelgefühl zu befreien. Vielleicht trägt beiläufig die damit verbundene locale Blutentziehung zur Verminderung der Angina faucium bei. Endlich haben wir noch zu erwähnen, dass auch die sich in dem Kehlkopfraum etablirenden Neubildungen in der Mehrzahl der Fälle ein aetiologisches Moment für die Laryngitis chronica abgeben.

Laryngoskopische Diagnose.

Die Auscultation und Palpation des Larynx können wir wohl füglich als diagnostisches Hülfsmittel unberücksichtigt lassen, seit uns die laryngoskopische Untersuchungsmethode eine sich auch auf die schwierigsten Fälle erstreckende stricte Diagnose ermöglicht. Wir sehen bei der einfachen chronischen Laryngitis eine im Vergleich zur acuten Laryngitis mehr tief rothe, bisweilen schmutzig blau-roth oder bräunliche Färbung und sammetartige Lockerung der gesammten Schleimhaut des Kehlkopfraumes oder einzelner Theile derselben. Die Schleimhaut zeigt sich mässig gewulstet, verdickt und an manchen Stellen durch Volumszunahme der Schleimfollikeln uneben. Das submucöse Gewebe ist auch schon in dieser Entzündungsform nicht selten mitafficirt und stellt sich dann gleichfalls geschwellt und hypertrophisch dar. In seltneren Fällen bemerkt man im Gefolge papilläre Wucherungen und Schleimpolypen an der hinteren Larynxwand oder unter den Taschenbändern hervorsprossen. Die Verdickung des submucösen Gewebes und der Schleimhaut

zeigt oft eine solche Höhe, dass die Morgagni'schen Ventrikel für das Auge verschwinden und die Stimmbänder bei der Phonation völlig verdeckt erscheinen oder nur einen ganz schmalen Saum zeigen und die aneinander gelagerten Taschenbänder und ary-epiglottischen Falten dann das Bild geschlossener Nymphen gewähren. Auch die hintere Larynxwand disponirt zur Hypertrophie, so dass man selbst bei der tiefsten Inspiration, also bei dem weitesten Auseinandergehen der Aryknorpel eine halbmondförmige Convexität constatiren kann.

Was die specielle Färbung der Stimmbänder betrifft, so variirt diese zwischen dem leichtesten Rosaroth und dem tiefsten Dunkelroth. Ebenso zeigt oft nur ein Stimmband eine hervorragend isolirte Röthung und Schwellung, was in derselben Weise von den Taschenbändern gilt. Mitunter bemerkt man auf sonst normal gefärbtem weissem Grunde nur einzelne gerade oder geschlängelt verlaufende Gefässinjectionen oder ekchymotische Flecke. Auch sieht man in manchen Fällen nur den Saum der Stimmbänder, die Uebergangsstellen zu den Morgagni'schen Taschen, die am Vereinigungswinkel gelegene beiderseitige Stimmbandregion oder nur den hintern an der Glottis cartilaginea befindlichen Theil geröthet. Die Hypertrophie der Stimmbänder markirt sich vorzugsweise durch Verdickung und Unebenheit der vorspringenden Ränder. Dabei zeigt sich nicht selten eine merkliche Störung in der Bewegung der Giesskannenknorpel und eine Erschlaffung der Stimmbänder bei der Phonation. Die Kehldeckelscheimhaut nimmt constant mehr oder weniger an den Entzündungserscheinungen Antheil. Am häufigsten ist die hintere Fläche stark geröthet, während die vordere besonders

bei älteren Personen ein stark ausgeprägtes venöses Gefässnetz darbietet. Auch difforme Gestalten der Epiglottis nach länger bestandenen Laryngiten, gehören zu den nicht seltenen Erscheinungen. Es werden auch Fälle beobachtet, in denen bei erheblicher Entzündung der Taschenbänder, der Ligg. ary-epiglottica, der Aryknorpel sammt hinterer Larynxwand die Stimmbänder ganz frei und von schön weisser Farbe bleiben können, eine Erscheinung, die namentlich bei dem weiblichen Geschlechte vorkommt.

Das Secret ist in manchen Fällen unbedeutend und gleicht dann einem feinen Schaum; meist aber ist es klebrig und fadenzie end, sitzt gern in den vertieften Stellen fest und kann bei der Inspiration fadenförmig ausgezogen erscheinen, während es bei der Phonation in Form von Klümpchen zwischen den Stimmbändern haftet und einen schnarrenden Ton veranlassen kann. Wenn die Trachea an der Entzündung participirt, so sieht man bei tiefer Inspiration eine lebhafte Röthung der Trachealschleimhaut, welcher hie und da zähe Schleimklümpchen anhaften.

Die catarrhalischen Erosionen erscheinen in rundlicher und in länglich gestreifter Form mit ganz flachem und frisch aussehendem Grunde. Nur in ganz seltenen Fällen beobachtet man weiter ausgedehnte, unregelmässig verlaufende erodirte Stellen des Schleimhautgewebes. Ob eine einfache Laryngitis syphilitischen oder anderweitigen Ursprungs ist, lässt sich weder mittelst des Kehlkopfsspiegels noch symptomatisch mit positiver Sicherheit feststellen. Das Krankenexamen wird den richtigen Grund sehr bald ausfindig machen und eine anti-syphilitische Behandlung den Beweis für eine constitutionelle Erkrankung abgeben.

Prognose.

Diese ist im Allgemeinen eine günstige zu nennen, wenn sich auch bisweilen das Uebel als ein veraltetes darstellt und bei neu hinzutretenden und dauernd einwirkenden Schädlichkeiten sehr in die Länge ziehen kann. Haben sich bedeutende Hypertrophieen einzelner Theile ausgebildet, namentlich anatomische Veränderungen, welche auf Verdichtung des submucösen Gewebes beruhen, so ist niemals eine völlige Rückbildung dieses Prozesses zu erwarten. Es gehören dahin alle diejenigen Fälle von Hypertrophie des einen oder des anderen Taschenbandes (beide Bänder sind selten gleichzeitig hochgradig afficirt), wo bei der geringsten in Folge von Erkältung oder Anstrengung hinzutretenden acuten Schwellung der Schleimhaut, die ohnehin schon geringe Klarheit der Stimme bis zur völligen Heiserkeit sich steigern kann. Bedenkliche Symptome werden nur bei acut eintretenden hyperaemischen Schwellungen bereits vorhandener ausgedehnter Schleimhautwucherungen oder anderweitiger Neubildungen vorkommen können, ein Prozess, der indessen streng genommen nicht mehr zur Laryngitis, sondern in die Klasse der Neubildungen gehört, unter welcher Rubrik wir über den Verlauf und die Behandlung dieses Prozesses das Nöthige mittheilen werden.

Therapie.

Ehe wir auf die specielle Therapie eingehen, sei eine kurze Bemerkung über die Prophylaxis gestattet. So

sehr ich behufs dieser letzteren einer Abhärtung des Halses durch kalte Waschungen etc. das Wort rede, so wenig kann ich mich mit der beliebten Methode, den Hals unbedeckt den Einflüssen der kalten Luft zu exponiren, einverstanden erklären, da die Widerstandsfähigkeit der Schleimhäute dem Temperaturwechsel gegenüber je nach der Individualität eine sehr verschiedene ist und die Mehrzahl der Menschen leicht zu Pharynxcatarrhen neigt, denen man häufig erst dann seine Aufmerksamkeit schenkt, wenn sich der Localprozess bereits auf den Larynx fortgepflanzt hat. Reizbare Individuen werden deshalb immer gut thun, sich speciell nach dem Temperaturgrade zu richten, und danach das Warmhalten des ganzen Körpers, namentlich des Halses, der Brust und der Füsse zu regeln.

Bei der Vielfältigkeit der gegen die Laryngitis empfohlenen Mittel, Behandlungsweisen und Trinkkuren ist es nöthig, dieses überreiche Material einer kritischen Sichtung zu unterziehen. Erwägt man die enorme Anzahl der angepriesenen Heilmethoden und den Umstand, dass die Patienten oft der ganzen Reihenfolge derselben unterworfen werden, ohne einen sicheren und vollständigen Erfolg zu gewinnen, so ist es an der Zeit die einzelnen Elemente dieses weitschichtigen Heilapparates nach Gebühr zu würdigen, die irrationellen und überflüssigen daraus zu eliminiren, namentlich aber die Bedeutung der unter Leitung des Kehlkopfspiegels zu vollziehenden Localtherapie, für deren Gelingen die unzweideutigsten Beweise vorliegen, in den Vordergrund zu stellen. Wir wollen zunächst das allgemeine diätetische Verhalten, demnächst die speciell medikamentöse und schliesslich die unmittelbar locale Behandlungsweise besprechen.

Allgemeines diätetisches Verhalten.

In den leichteren nicht sehr veralteten Formen der chronischen Laryngitis wird die Ruhe des Organes bei sonst zweckmässigem hygieinischen Verhalten schon allein einen günstigen Erfolg erzielen lassen. Die Schonung des Sprachorganes muss überhaupt in allen Erkrankungsfällen namentlich bei dem weiblichen Geschlecht als eine conditio sine qua non hingestellt werden. Sie bildet das wesentliche Adjuvans bei jeder sowohl allgemeinen, wie localen Behandlung. Der Larynx ist mit seinen inneren Gebilden ein viel zu zartes und bewegliches Organ, als dass sich nicht in ihm, wenn er einmal krankhaft afficirt ist, alle mechanischen Einflüsse mehr als an irgend welchen anderen Theilen des menschlichen Körpers sofort auf das Empfindlichste documentiren sollten. Man halte daher mit aller Strenge darauf, dass lautes Sprechen und Singen gänzlich gemieden werden, dass der Patient bei kalter Witterung nicht im Freien, zumal während des Gehens spreche. Sehr reizbare, empfindliche Individuen werden sich mit Vortheil eines Respirators bedienen, und eine Flanelljacke oder eine anschliessende sogenannte Trikotjacke auf dem blossen Leibe tragen, zumal wenn sie leicht zu Transpirationen neigen. Arbeiter, welche einer nachtheiligen, mit Staub oder reizenden Chemikalien erfüllten Atmosphäre dauernd ausgesetzt sind, müssen eine Beschäftigung wählen, die ihnen den Aufenthalt in gesunden, nicht zu trockenen, eher feucht-luftigen Räumen gestattet. Die Diät sei bei schwächlichen Patienten eine das Blut verbessernde, kräftig nährende, wobei jedoch alle die Schleimhäute irritirenden, gewürzreichen und sehr sauren Speisen, namentlich aber erhitzende und Conge-

stionen veranlassende Getränke, z. B. Spirituosa und schwere Biere gänzlich zu meiden sind. Dabei ist der mit dem Biertrinken oft unvermeidliche Aufenthalt in Restaurations-Lokalen, in denen ein dichter Tabaksqualm die Luft undurchsichtig macht, auf das Entschiedenste zu untersagen. Das anhaltende Inhaliren des Tabaksdampfes wirkt ohne Zweifel um Vieles nachtheiliger und irritirender auf die Schleimhäute als das Selbstrauchen. Ich gestatte daher ein mässiges Rauchen, wenn nicht anderweitige Erscheinungen es dringend verbieten, dem mit einer mässigen Laryngitis Behafteten ohne Bedenken, da ich keine bemerkenswerthe Störungen weder in den subjectiven Erscheinungen noch in dem objectiven Befunde habe constatiren können. Als geeignetes Getränk empfiehlt sich am meisten Milch, Cacao, Sodawasser, allein oder mit Milch, Rothwein mit Zuckerwasser.

Unter den sogenannten diätetischen Hausmitteln leistet bisweilen das Trinken warmen Wassers des Morgens und der Genuss von Heringsmilch einige Unterstützung; eine völlige Heilung dürfen wir uns davon ebenso wenig versprechen als von den unter Laien und selbst unter Aerzten viel gepriesenen hydropathischen Einwickelungen des Halses. Sie können *vorübergehend* die subjectiven Beschwerden mildern, werden aber eine vollständige Heilung, wie es die Localinspection täglich lehren kann, niemals zu Wege bringen.

Medicamentöse Behandlung.

Gehen wir nun zur *speciellen medicamentösen Behandlung* über, so werden wir jedesmal zunächst zu constatiren haben, ob mit der Laryngitis eine Pharyngitis

gepaart ist. Da dies erfahrungsgemäss in der Mehrzahl der Fälle zutrifft, so haben wir zuvor oder wenigstens gleichzeitig auf die Beseitigung der Rachenaffection, die in der Regel das Larynxleiden hervorgerufen hat und dasselbe unterhält, unser Augenmerk zu richten. Ueber die hier allein wirksame topische Behandlungsweise sprechen wir weiter unten. Nur soviel wollen wir hier gleich vorweg bemerken, dass die sogenannten Gurgelwasser z. B. aus Infus. Salviae, Sol. Alumin., Argent. nitr. etc., wie solche noch heut unbegreiflicher Weise selbst bei Larynxaffectionen verordnet werden, ganz und gar nicht mit der Rachenwand in Berührung kommen. Bei dem Akte des Gurgelns legen sich die Gaumenbögen sammt Uvula dicht an einander und bilden einen fast völligen Abschluss zwischen Mundhöhle und Rachenraum. Es kann daher das Medikament in dieser Anwendungsweise nur bei einer speciellen Affection der Tonsillen und Arcaden sammt Uvula von Wirkung sein! Auf die Erfolglosigkeit der Decapitation einer etwa entzündlich verlängerten Uvula behufs Heilung der Laryngitis, haben wir schon in der Aetiologie hingewiesen. Die Operation wird nur um deshalb mit Vortheil jeder anderen Behandlungsweise vorangeschickt, weil bei verlängerter Uvula die Schlund- und Rachenaffection länger unterhalten und dadurch die Heilung der Laryngitis erschwert und verzögert wird.

L o c a l e B l u t e n t z i e h u n g e n von acht zu acht Tagen wiederholt, werden von einigen Klinikern mit grosser Wärme anempfohlen; ich kann dieser Empfehlung nicht unbedingt beitreten. Ich habe nur in den allerseltensten Fällen und auch da meist nur bei sehr vollblütigen, zu Congestionen geneigten Personen einen ge-

ringen Erfolg constatiren können. Jedenfalls sind Blutentziehungen selbst bei strenger Schonung des Sprachorganes nur in sehr vereinzelten Fällen ausreichend, um damit eine vollständige Heilung der Laryngitis, zumal, wenn sie mit irgend einer erheblichen Schwellung des submucösen Gewebes einhergeht, zu erzielen. Die örtliche Behandlung wird immer den Hauptfaktor bilden und die Blutentziehung höchstens als Abjuvans gelten.

Unter den Derivantien haben sich die Einreibungen mit Crotonöl einen gewissen Ruf erworben. Ich gestehe, dass ich von dieser Application ebenfalls nur sehr geringe Erfolge gesehen und das Legen von Vesicatoren zu beiden Seiten des Kehlkopfes oder die Anwendung von Kali causticum und die Wochen lange Unterhaltung der Eiterung jedenfalls als eingreifender und wirksamer bei Weitem vorziehe.

Von inneren Medikamenten besitzen wir keines, welches eine specifische Einwirkung auf die Kehlkopf-Schleimhäute auszuüben im Stande wäre. Die Plummerschen Pulver sind vergessen; Opium, Belladonna, Hyoscyamus, Salmiak, Senega, Rad. Pimpinellae, Tart. stibiatus werden nur als symptomatische Mittel gelten können und da ihre Anwendung finden, wo es sich darum handelt, den gleichzeitigen Hustenreiz zu mildern oder durch Expectoration etwa vorhandene Beklemmungserscheinungen zu beseitigen.

Eine Laryngitis, welche sich als syphilitische erweist, wird zunächst durch ein allgemeines antisyphilitisches Heilverfahren behandelt werden müssen, zu dem erst in zweiter Reihe gleichzeitig oder hinterher eine topische Behandlung hinzutritt.

Was die Wahl eines Brunnens oder eines geeigneten Aufenthaltsortes betrifft, so ist diese nicht immer auf bestimmte Indicationen zurückzuführen. Man hat zunächst auf eine mit der Laryngitis etwa gepaarte Lungenaffection Rücksicht zu nehmen. Im Allgemeinen wird man von den Thermen oder Halbthermen solche wählen, welche eine mehr oder weniger starke Beimischung von Salzen besitzen, z. B. Ems, Neuenahr, in gewissen Fällen namentlich bei den mit Plethora abdominalis einhergehenden Laryngiten, Karlsbader Schlossbrunnen oder von den Schwefelthermen diejenigen, welche eine lauere Temperatur besitzen, z. B. Eilsen, Eaux-Bonnes, Cauterets; von kalten Schwefelwässern vorzugsweise Weilbacher, Nenndorf, Bocklet. Weilbach hat sich mit Recht für die mit Rachencatarrh gepaarten Laryngiten grossen Ruf erworben. Lässt man den versandten Brunnen trinken, so wird derselbe mit heisser Milch oder Molke gemischt. Auch der alleinige Gebrauch von Molken, sowie der gleichzeitige Aufenthalt in gut gelegenen Gebirgsgegenden sind als Sommerkuren zu empfehlen. Dazu eignen sich vorzugsweise Reichenhall, Kreuth, Ischl, Streitberg, Soden, Liebenstein, Charlottenbrunn, Rehburg, Berka, Badenweiler, Montreux, Meran, Tegernsee, Interlaken. Endlich empfiehlt man nicht mit Unrecht den Aufenthalt in oder an den Gradirhäusern, z. B. in Reichenhall, Salzungen, Kreuznach, Oeynhausen, um direkt eine Luft zu athmen, welche grosse Mengen von Kochsalzlösung enthält. Jod und Brom ist diesen Inhalationen nur in geringer Menge beigemischt.

Es führt uns dies auf die unmittelbare **locale Behandlung** des Larynx als auf das sicherste Ver-

fahren, welches auch da noch in den meisten Fällen heilkräftig wirkt, wo alle anderweitigen Kuren mehr oder weniger erfolglos bleiben. Bei hartnäckigen und sehr veralteten Fällen ist ausschliesslich die locale Medication im Stande, das Uebel zu beseitigen und ist selbst hierbei oft eine Monate lange Application der Mittel erforderlich. Indessen, nicht blos die eingewurzelten Fälle, auch Laryngiten neuern Datums trotzen gar häufig allen bisher angeführten Mitteln und Brunnenkuren, wenn nicht die locale Behandlung gleichzeitig zu Hülfe genommen oder hinterher instituirt wird. Ich betrachte daher die Blutentziehungen, die Derivantien und die Anwendung der Mineralwässer, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, nur als eine untergeordnete Beihülfe und möchte in der That mit diesen Mitteln allein eine chronische Laryngitis nicht behandeln. Ich halte mich zu dieser Behauptung um so mehr berechtigt, als ich eine bedeutende Zahl der verschiedensten Laryngiten erst dann in Behandlung bekommen habe, nachdem alle anderweitigen Mittel mit Einschluss der homoeopathischen und hydropathischen fruchtlos versucht worden waren. Zu unserer Genugthuung legen auch die neueren Autoren und Kliniker, welche sich gerade nicht ganz speciell mit den laryngoskopischen Beobachtungen des Kehlkopfes beschäftigen, der örtlichen Behandlung eine grosse Bedeutung bei und empfehlen dieselbe, wenn auch nur in der unvollkommenen Weise, wie sie in früherer Zeit von Trousseau angegeben worden. Seit Einführung und Vervollkommnung der Laryngoskopie hat sich aber die Technik der örtlichen Arzneiapplication um ein Bedeutendes verbessert und wenn ich auch nicht beabsichtige, an dieser Stelle genau das Verfahren

der Localbehandlung anzugeben (ich verweise auf mein Lehrbuch der Laryngoskopie, pag. 60 etc.), so will ich doch in der Kürze auf die Punkte aufmerksam machen, welche wir besonders zu berücksichtigen haben, wenn das Medikament an seine richtige Stelle kommen und wirken soll. Das sogenannte Touchiren, also das Einbringen eines mit Arznei getränkten Schwammes in den Larynx, ist keine ganz leichte Operation, erfordert vielmehr eine grosse Uebung und nicht Jedem in gleichem Maasse eigene Dexterität. Durch ein geschicktes Touchiren kann diese an und für sich immerhin unangenehme Prozedur dem Patienten sehr erleichtert werden, während die ungeschickte Application des Schwammes zu Brech- und Würgeakten Anlass giebt, ähnlich wie die fehlerhafte Anlegung des Kehlkopfspiegels von ungeübter Hand.

Das Verdienst, die locale Behandlungsmethode der kranken Kehlkopfschleimhaut zuerst empfohlen, ausgeführt und damit der Therapie der Kehlkopfkrankheiten überhaupt einen etwas sichereren Boden gegeben zu haben, gebührt Ch. Bell, Trousseau und Belloc. Mangel an diagnostischen Hülfsmitteln indessen war wohl der hauptsächlichste Grund, dass nur ein sehr beschränkter Gebrauch von obiger Methode gemacht wurde, ja dass dieselbe wiederum fast ganz in Vergessenheit gerieth. Von englischen und amerikanischen Aerzten waren es Scott, Watson und Green, welche dieses Verfahren übten, aber ebenfalls ohne grossen Anklang damit zu finden. Erst dem um die Ausbildung und Verbreitung der Laryngoskopie so hochverdienten Czermak war es vorbehalten, der Localtherapie der Kehlkopfkrankheiten einen völlig sicheren

Boden zu gewinnen und die von den erwähnten Autoren angegebene unsichere Methodik dieses Kurverfahrens **unter Beihülfe des Kehlkopfspiegels** in der angemessensten Weise zu praecisiren.

Die Technik von Bell, Trousseau und Belloc bestand darin, dass sie die Zunge mit einem Spatel herabdrückten und ein gebogenes Fischbeinstäbchen mit einem an dessen Ende befestigten und mit der Aetzflüssigkeit (meist concentrirte Solutionen von Argent. nitr.) getränkten Schwämmchen über die Kehlkopfsapertur nach dem Oesophagus zu einführten; sie erwarteten dann das in Folge der Würgebewegung erfolgende Emporsteigen des Kehlkopfes und drückten so das Schwämmchen am Larynxeingange aus. Mit Einführung der Laryngoskopie erkannte man sehr bald die Nothwendigkeit, durch Hervorstrecken der Zunge die grösstmöglichste Emporrichtung des Kehldeckels zu erzielen, um eine weniger behinderte Passage für die Einführung des Instrumentes zu gewinnen. Dazu lag es nahe, statt des zu flexiblen Fischbeinstäbchens einen festern Draht zu wählen, um mit grösserer Sicherheit das Schwämmchen in den Larynxraum dirigiren zu können. Ein Fischbeinstäbchen nämlich accommodirt sich zu leicht dem Oesophagus und stellt mehr eine Schlundsonde als ein Kehlkopfinstrument dar. Wie evident aber auch der Vorzug des Drahtes vor dem Fischbeinstäbchen in die Augen falle, so wird nichtsdestoweniger dieses obsolete Instrument noch von Autoren der neuesten Zeit immer wieder empfohlen und findet seinen Weg aus einem Lehrbuch in das andere. — Einige Aerzte benutzen zum Touchiren des Kehlkopfraumes ausschliesslich ein an einem Draht befestigtes Haarpinselchen. Wenn

es sich darum handelt, ganz speciell eine bestimmte Stelle am Kehldeckel oder im Larynx selbst zu treffen, so lasse ich den Pinsel gelten, im Uebrigen muss ich aber entschieden den Gebrauch des Schwämmchens vorziehen und empfehlen. Ein Pinsel fasst zu wenig Flüssigkeit und die Touchirungen müssen demnach jedesmal häufig wiederholt werden, abgesehen von der höchst lästigen Empfindung, welche durch wiederholte Berührung des Pinsels in dem Kehlkopfe verursacht wird und der Gefahr, dass sich einige Härchen loslösen und dort lange Zeit anhaften und das peinlichste Gefühl hervorrufen können. Bei dem Gebrauch des Schwämmchens werden alle Kehlkopfwandungen gleichmässig und milde berührt und eine Touchirung genügt vollkommen, um mehr Flüssigkeit hinein zu bringen als die sechsmalige Application des Pinsels. Abgesehen davon scheint schon bei der innigen Berührung der Schleimhäute mit dem Schwämmchen gewissermassen der mechanische Effekt zu der Tonisirung der in der Regel gelockerten und empfindlichen Schleimhaut wesentlich beizutragen. Ich wüsste sonst nicht den günstigen Erfolg zu erklären, welchen ich durch Touchirung mit ganz indifferenten Flüssigkeiten in allen den Fällen zu Wege gebracht habe, wo bei sonst gesunden Kehlkopfschleimhäuten die überaus grosse Reizbarkeit derselben gegen Temperaturwechsel die heftigsten Hustenparoxysmen und empfindliche nervöse Schmerzen im Kehlkopfe selbst zur Folge hatte. Ich kann den Gebrauch des Schwammes, wie ich ihn in der oben angegebenen Stelle meines Buches sammt der ganzen technischen Manipulation beschrieben habe, nicht warm genug empfehlen. Der Arzt hat allerdings nöthig, sich einen

gewissen Grad von manueller Fertigkeit in der Führung des Instrumentes anzueignen.

Für die selteneren Fälle, in denen die Epiglottis weit zurückgelagert ist und wo bei etwa gleichzeitiger Difformität derselben die Einführung eines Schwämmchens erschwert erscheint, bedienen wir uns einer kleinen, der *Anel*'schen ähnlichen *Spritze*, die ich ebenfalls in meinem Lehrbuch pag. 67 beschrieben und abgebildet habe. Schon *Trousseau* und *Belloc* gebrauchten eine ähnliche Spritze, damals mehr aus dem Grunde, weil die von ihnen langsam vorgenommene Einführung des Schwämmchens bei *nicht* hervorgestreckter Zunge für den Patienten eine höchst unangenehme Procedur abgab. —

Man nimmt die Touchirungen oder Einspritzungen täglich oder alle zwei Tage ein Mal vor und darf sich von den bisweilen bei den ersten Malen vorkommenden leichten Erstickungsanfällen oder Hustenparoxysmen nicht abschrecken lassen. Auch das in der ersten Zeit sich zeigende Brennen im Halse schwindet bald und nimmt mit jedem Tage ab. Man darf sich daher einer so vorübergehenden Beschwerde wegen niemals von der Anwendung dieser Behandlungsmethode abhalten lassen. Was die zur örtlichen Application zu wählenden Medicamente betrifft, so nimmt unter ihnen das Argent. nitr. die erste Stelle ein. Man sei jedoch mit der Dosirung nicht zu ängstlich und wähle als schwächste Solution die von ℈j auf ℥j Wasser, steige aber dreist auf ʒij und noch höher ad ℥j. Nächst dem Höllenstein verdient das Acidum tannicum Empfehlung, welches in noch stärkeren Dosen angewendet werden kann; auch Zincum sulphur. und Plumb. acetic. namentlich in Verbindung mit einander

sind für die allerdings seltneren Fälle recht werthvoll, bei denen sich eine grosse Empfindlichkeit der Schleimhaut bemerkbar macht. Alaun, Sublimat, Kupfervitriol etc. stehen den genannten Mitteln entschieden an Wirkung nach. —

Das von *Bretonneau* zuerst empfohlene Verfahren fein pulverisirte Medikamente, z. B. Höllenstein (gr. ij mit ʒij Zucker gemischt) mittelst eines 8 Zoll langen Röhrchens, welches mit einem Ende bis über die Zungenwurzel gelegt ist, durch den Patienten selbst aspiriren zu lassen, hat man mit Recht verlassen, seit uns ein rationelleres Verfahren zu Gebote steht. Auch Plumbum acetic., Alumen, Zinc. sulph., Cupr. sulph., Bismuth. nitr. hat man in dieser Weise einziehen lassen. Jedenfalls liesse sich dieses Verfahren nach *Czermak* in der Art vollkommener gestalten, dass man das Pulver mittelst einer gebogenen Glasröhre (wohl noch zweckmässiger mittelst einer silbernen Röhre), welche mit einem Gummiballon zum Ausdrücken versehen ist, *unter directer Führung des Kehlkopfspiegels* über den Kehldeckel hinweg einbläst. Die ganze Pulvermenge wird dann sicherlich in den Kehlkopfraum selbst gelangen, während nach der alten Methode die grössere Quantität an der Rachenwand haften bleibt. Man wird bei dem von *Czermak* angegebenen Verfahren nur auf den Moment der Phonation zu achten haben, damit nicht bei etwa geöffneten Stimmbändern Staubtheile tief in die Luftröhre getrieben werden und dort empfindlichen Hustenreiz anregen. *Czermak* hat dieselbe Röhre auch zur Einbringung flüssiger Medikamente benutzt.

Die gegen Laryngitis gerühmten Einathmungen von

Medikamenten in elastisch flüssiger Form (Gas, Dampf, Rauch) z. B. von narkotischen Dämpfen aus Schierlings- oder Stechapfelinfus, einfachem Wasserdampf, Rauchen von Strammonium- oder Opium-Cigarren, Einathmungen von Theer-, Terpenthin., Jod-, Brom- und Schwefelwasserstoffdämpfen u. s. w. dürften als verlassen angesehen werden und höchstens da des Versuches werth sein, wo es sich um intercurrente schmerzhafte Affectionen oder um gleichzeitig bestehende anderweitige Leiden handelt. Jedenfalls wird die Wirkung dieser Inhalationen nur eine palliative sein.

Wenn wir uns zum Schluss den in neuester Zeit zur Modesache gewordenen und von der industriellen Charlatanerie vielfach ausgebeuteten Inhalationen fein zerstäubter Flüssigkeiten zuwenden, so muss ich es zunächst in Zweifel ziehen, dass dieses in Bezug auf seine Bedeutung noch sehr problematische Verfahren sich jemals allgemeinen Eingang in die Praxis verschaffen wird wie es seine sanguinischen Vertheidiger hoffen. Wenn jetzt fast in jedem Badeorte eine Inhalationshalle errichtet wird, weil man die bisherige Methode des Kurgebrauches nicht mehr für ausreichend erachtet, so zeigt das entweder von starkem Glauben an die Heilkraft des Brunnens oder von erheblichem Misstrauen gegen dieselbe. Nehmen wir selbst eins der für den innern Gebrauch wirksamsten Wasser, z. B. Schwefelwasser, so möchte ich doch fragen, welchen Nutzen dasselbe in Nebelform zerstäubt und direkt auf die Schleimhäute gebracht, hervorrufen soll, wenn selbst die Wirkung von Tannin-, Alaun- und Höllensteinsolution auf diesem Wege oft eine kaum wahrnehmbare ist. Ich halte das Inhaliren selbst letztgenannter

Medikamente bei der Laryngitis chronica für völlig überflüssig und für jedenfalls viel zu langsam wirkend. So lange wir im Stande sind, Medikamente in schneller wirkender stärkerer Solution anf anderm Wege, also durch Schwamm und Spritze in den Kehlkopfraum zu bringen, so lange können wir das umständlichere und viel schwächere Verfahren völlig entbehren. Meiner Ansicht und Erfahrung nach fängt das Heilgebiet für die Inhalationen erst da an, wo die Stimmbänder den unteren Abschluss des Larynxraumes bilden. Ich möchte also die Inhalationskuren, von denen weiterhin noch bei der Therapie der Laryngitis tuberculosa die Rede sein wird, nur auf gewisse Affectionen der Trachea und Bronchien beschränkt wissen.

Hier sei zum Schluss nur noch darauf hingewiesen, dass der häufig mit Laryngitis gepaarte Pharynxcatarrh am geeignetsten durch tägliche Bepinselungen mit starker Höllenstein- oder Tanninsolution (ʒj—ij ad ℥j) behandelt wird. Der zu diesem Zwecke angewendete Pinsel muss aus sehr weichen Marderhaaren bestehen und die Stärke eines kleinen Fingers besitzen.

Laryngitis chronica gravis seu ulcerosa.

Anatomisch pathologischer Befund.

Die Schleimhäute zeigen eine ganz beträchtliche Lockerung neben einer erheblichen Schwellung und Verdickung des submucösen Bindegewebsstratums. Die Ulcerationen charakterisiren sich, je nachdem sie Schleimhaut- oder

Folliculargeschwüre sind, durch einen verschiedenartigen, auch in dem äusseren Verhalten sich abweichend gestaltenden pathologischen Prozess. Die Schleimhaut- oder catarrhalischen Geschwüre entstehen durch den Zerfall entzündeter Schleimhaut, beginnen mit ganz seichten Erosionen, bleiben meist isolirt und gehen nicht sonderlich in die Tiefe. Folliculargeschwüre dagegen beginnen mit Erweichung der Schleimhaut über dem geschwellten und injijirten Follikel, nach dessen eitriger Comsumtion ein tieferes, bisweilen kraterförmiges, meist isolirtes Ulcus mit gewulstetem oder dünnem lockerem Schleimhautrande zurückbleibt. Es zeigt nach der Verheilung eine wenig wahrnehmbare, etwas glänzende aber nicht strahlige Narbe, da die umgebende Schleimhaut vom Rande aus mit dem am Centrum neu gebildeten dichten zelligen Gewebe verwächst. Beide Geschwürsformen erstrecken sich vorzugsweise auf Ligg. [ary-epiglottica, Taschenbänder und Epiglottiswand in mehr oder weniger beträchtlicher Ausdehnung. Die Stimmbänder selbst werden auf ihrer Oberfläche, da diese der Drüsen entbehrt, selten ergriffen, mehr an ihren vorderen und hinteren Enden wie auch an ihrer untern Fläche, welche einen acinösen, zu Follicular-Ulcerationen geeigneten Bau zeigt. Erhebliche Destructionen werden indessen weder durch catarrhalische noch durch folliculäre Ulcerationsprozesse herbeigeführt.

Die aphthösen, variolösen und typhösen Larynxulcerationen gehören als acut verlaufende Prozesse nicht in das Bereich der in Rede stehenden Entzündungsformen.

Symptomatologie und Verlauf.

Die Symptome zeigen sich hier in ähnlicher Weise wie bei der Laryngitis chron. simplex, meist aber in bedeutend höherem Grade. Palpation, Druck und seitliches Verschieben des Larynxgerüstes ist hier für den Patienten sehr empfindlich. Husten und Sprechen erzeugen im weitern Verlauf ein heftiges Schmerzgefühl, so dass der Patient gern und mit Absicht aphonisch flüstert. Das Athmen verursacht einen eigenthümlich klingenden, tief rauhen Ton. Das Schlingen ist, namentlich wenn gleichzeitig starker Pharynxcatarrh oder Ulcerationen des Schlundes bestehen, sehr beschwerlich. Ist die Epiglottis mit ergriffen, so erfolgen Regurgitationen der Getränke durch die Nase. Der Auswurf ist schleimig eitrig, nicht selten mit blutigen Bestandtheilen gemischt.

Die Alterationen der Stimme sind anfangs sehr verschiedenartig und wechselnd. Sie werden in der Regel durch Temperaturwechsel, anhaltendes Sprechen, Husten und reizende Getränke vermehrt. Bei weit vorgeschrittenem Prozess, erheblicher Schwellung der Stimmbänder und hypertrophischer Verdickung der Taschenbänder zeigt die Stimme dauernd einen rauh klingenden Ton oder völlige Aphonie. Hustenreiz ist nicht immer vorhanden, er kann selbst bei ziemlicher Intensität des Leidens unbedeutend sein. Sobald indessen ein acuter Catarrh hinzutritt, erreichen die Hustenanfälle eine intensive Höhe und krampfhafte Form. Das Allgemeinbefinden besteht meist ungetrübt fort, während sich in anderen Fällen eine Ab-

nahme der Kräfte und eine grosse Gemüthsverstimmung geltend macht.

Der Verlauf dieser Krankheit ist langwieriger als der der einfachen Laryngitis. Die Geschwüre bilden sich nur langsam zurück und damit tritt allmälig eine Abnahme der Entzündungs- oder Schwellungs-Erscheinungen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes ein.

Aetiologie.

Die Laryngitis ulcerosa verdankt als ein idiopathisches Leiden ihr Entstehen im Allgemeinen den bei der vorhergehenden Krankheitsform schon angeführten Schädlichkeiten. Auch ein folliculärer Rachencatarrh oder eine einfache chronische Laryngitis, wenn sie vernachlässigt wird und lange Zeit besteht, disponirt zu ulcerativer Laryngitis, namentlich wenn die Patienten bei öfterem Temperaturwechsel gleichzeitig übermässige Anstrengungen des Stimmapparates zu erdulden haben. Unter denselben Verhältnissen nehmen etwa vorhandene unbedeutende Erosionen gern den Charakter eines mehr oder weniger eingreifenden Geschwürs an, zumal wenn die einfache Laryngitis bereits das Stadium einer Follicularschwellung erreicht hatte. Der beständige Contakt und das Aneinanderreiben der geschwellten Wandungen bilden dabei vorzugsweise das mechanisch wirkende Motiv und es gewährt daher die an Schleimdrüschen reiche Gegend der hintern Larynxwand, der Epiglottiswulst, der Ligg. aryepiglottica und vorzugsweise der Stimmbandfortsätze ein besonders günstiges Feld für die Entstehung ulcerativer

Prozesse. Auch darf man nicht übersehen, dass Individuen, welche nur eben zur Tuberculose disponirt sind, oder welche früher einmal syphilitisch afficirt waren, zur chronischen Laryngitis mit Geschwürsbildung neigen, ohne dass sich auch im Entferntesten weder der den genannten Krankheitsformen specifische Charakter mit dem Laryngoskop nachweisen lässt, noch der gutartig verlaufende Krankheitsprocess irgend eine darauf bezügliche Deutung gestattet.

Laryngoskopische Diagnose.

Bei der Laryngitis ulcerosa ergiebt sich als constanter laryngoskopischer Befund zunächst eine mehr oder weniger beträchtliche Lockerung und entzündliche Schwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes nebst Infiltration der Drüschen, auf welcher man im Beginn entweder kleine flache erodirte Geschwürchen oder vereinzelte tiefere Ulcera deutlich erkennen kann. Die ersteren, mit glattem Grunde, sind ganz oberflächlich gelegen, bisweilen confluirend und lassen nur bei sehr genauer Beobachtung markirte Ränder erkennen, welche mit einem mehr oder weniger entzündeten Hofe umgeben sind oder mit ganz kleinen papillären Wucherungen besetzt erscheinen. Man findet sie am häufigsten an den Fortsätzen der meist stark geschwellten, entzündeten und gelockerten Stimmbänder, kann sie aber auch bisweilen als eine äusserst seichte Abschilferung im ganzen Verlauf der Stimmbänder constatiren.

Bei den Folliculargeschwüren sieht man ein tiefes, trichterförmiges Ulcus, welches entweder vereinzelt da-

steht, oder, wie es nicht selten der Fall ist, in einander gehende unregelmässige flachere und tiefere kleine Ulcerationen bildet. Sie zeigen sich am häufigsten an den Stimmbändern selbst, namentlich an den Stimmbandfortsätzen, demnächst an der hinteren Larynxwand, den Taschenbändern, der vordern Fläche der Aryknorpel und der Epiglottiswulst. Wo die Taschenbänder stark gewulstet sind, so dass die Stimmbänder namentlich bei der Inspiration fast gänzlich zurücktreten und nur einen wulstigen, schmutzigen und erodirten Rand zeigen, muss man während der Inspection wiederholt starke Phonationen vornehmen lassen. Es treten dann die Stimmbänder wenigstens etwas mehr hervor und man kann so ein deutliches Bild von der Beschaffenheit der Stimmbandflächen und der daran befindlichen Ulcera gewinnen. Bisweilen sprossen auf dem Boden der geschwellten hinteren Larynxwand papillenartige, ganz spitze Neubildungen hervor. Die Epiglottis hat meist eine mehr oder weniger veränderte, bisweilen sogar gänzlich difforme Gestalt angenommen.

Prognose.

Die Prognose ist hier nicht ganz so günstig als bei der einfachen Laryngitis. Hypertrophie und Induration des submucösen Gewebes bilden sich selten total zurück, hinterlassen vielmehr meist eine merkliche Störung im Stimmapparat. Ulcerationen mit nachfolgender Perichondritis legen die Gefahr eines etwa plötzlich eintretenden Glottisoedems nahe. In den leichter verlaufenden Fällen indessen kann der Larynx sein normales anatomisches

Verhältniss und seine physiologischen Functionen vollständig wiedererlangen.

Therapie.

Auch für diese Krankheitsform gelten die bei der einfachen Laryngitis empfohlenen Mittel und örtlichen Behandlungsmethoden. Die Kur wird hier eine noch viel energerische sein müssen und bisweilen lange Zeit erforderlich machen, ehe der Krankheitsprocess sich zurückbildet und die Stimmbildung eine normale wird. Ulcerationen an den Stimmfortsätzen erfordern vorzugsweise eine sorgsame laryngoskopische Ueberwachung und schleunige örtliche Behandlung, weil hier leicht ein Substanzverlust eintreten und damit die Stimme unwiderbringlich verloren gehen kann. Bei Ulcerationen an der Epiglottis bedienen wir uns mit Vortheil unter Führung des Kehlkopfspiegels eines an einem Silberdraht befestigten kleinen Haarpinsels zu den Touchirungen. Wo es nothwendig ist, einzelne Stellen mit reinem Höllenstein zu betupfen, bringt man einen Aetzmittelträger, an welchen Höllenstein angeschmolzen wird, in Anwendung.

Entzündungs- und Ulcerationsprocesse an einzelnen Theilen des Larynx.

Nicht selten werden einzelne Larynxtheile hervorragend, selbst ganz isolirt von Entzündungen und Ulcerationen befallen. Es mögen daher diese Affectionen im Anschluss an die beiden Hauptformen von Laryngitis hier ihre geeignete Stelle finden. Rücksichtlich der Symptomatologie, des Verlaufs und der Aetiologie derselben verweisen wir im Allgemeinen auf das bei der Laryngitis Gesagte.

Epiglottis.

Die chronische Entzündung der Epiglottisschleimhaut charakterisirt sich durch eine vor den andern Larynxparthien hervorstechende tiefrothe, bisweilen livide Färbung. Mehr als die vordere ist in der Regel die hintere Epiglottiswand afficirt, indem die Schleimhaut an der hintern Fläche durch das namentlich nach der sogenannten Epiglottiswulst hin zu einem ansehnlichen Polster sich verdickende Fett- und Zellgewebsstratum geschieden ist, somit eine grössere Disposition zur Entzündung bietet, während dieselbe an der vordern Seite nur in dünner Lage und unmittelbar dem Knorpel anliegt. Die vordere

Wand zeigt demgemäss hervorragende, röthliche, bisweilen tief blauröthliche Gefässramificationen, die hintere dagegen eine gleichmässige, tief rothe, sammetartige Färbung und Schwellung. Bei einer ursprünglich rinnenartig oder muldenförmig gekrümmten und gleichzeitig stark zurückgelagerten Epiglottis kann durch den vorhandenen Entzündungsprocess die laryngoskopische Inspection beträchtlich erschwert werden. Die Retraction der Epiglottis ist häufig erst das Produkt einer Gewebsschrumpfung der Ligg. ary-epiglottica, wenn diese tief gehende entzündliche Processe oder Infiltrationen erlitten hatten.

Erosionen und Ulcerationen an der Epiglottis, abgesehen von denen, welche specifischer und secundärer Natur sind, zeigen sich nicht gar so häufig. Mit Vorliebe wird aber hier der Rand, demnächst die Epiglottiswulst und der zum Glottiswinkel herabreichende Theil ergriffen. Einige Male habe ich einen beträchtlichen, durch einen aphthösen Process bedingten Substanzverlust der Epiglottisränder beobachtet. Was die durch chronisch exsudative Vorgänge hervorgerufenen Afterprodukte an der Epiglottis betrifft, so werden diese unter dem Kapitel der Neubildungen Erwähnung finden. Wir haben hier noch eines selten vorkommenden Processes, des Abscesses an der Epiglottiswulst zu gedenken und zwar des einfachen primären Abscesses, da die durch Perichondritis bedingten Eiteransammlungen unter dieser Krankheitsform des Weiteren besprochen werden sollen.

Der einfache primäre Abscess der Epiglottiswulst ist das Produkt einer Entzündung des mit acinösen Drüsen reichlich durchsetzten submucösen Zellgewebes und der Larynxschleimhaut selbst. Die umgebenden Theile findet

man bei der laryngoskopischen Untersuchung mehr oder weniger oedematös geschwellt und bei eingetretener Reife schimmert das Contentum durch die gespannte Schleimhaut in gelblicher Färbung durch. Hochgradige Fälle können ein sehr beängstigendes, sich bis zur Athemnoth steigerndes Gefühl veranlassen. Da die Symptome ganz dieselben wie bei einem allgemeinen Larynxoedem sind, so kann nur der Kehlkopfspiegel einen sichern Aufschluss geben. Sobald ein Emeticum erfolglos bleibt, darf mit der Eröffnung des Abscesses mittelst eines gekrümmten und gedeckten Messerchens nicht gesäumt werden.

Ary-epiglottische Ligamente und Falten.

Bei der grossen Beweglichkeit dieser Gebilde ist das bedeckende submucöse und Schleimhautgewebe den chronischen Entzündungs- und Ulcerationszuständen nicht selten ausgesetzt. Die Röthung tritt hier nicht so merklich hervor wie bei der Epiglottisentzündung. Es kann aber die consecutive Verdickung der Falten einen beträchtlichen Grad erreichen und dadurch eine Bewegungsstörung der Epiglottis, eine Neigung derselben nach hinten und subjectiv höchst empfindliche Schlingbeschwerden und sehr erschwertes Sprechvermögen wie in den vorgeschrittenen Formen der Larynxtuberculose zur Folge haben. Die hier vorkommenden primären Ulcerationen bieten nichts Abnormes dar. Sie heilen bei topischer Behandlung im Ganzen ziemlich schnell, ohne merkliche Spuren zu hinterlassen.

Taschenbänder oder obere Stimmbänder.

Die krankhaften Affectionen der Taschenbänder bilden einen wesentlichen Faktor der Stimmalterationen. Sie können durch entzündliche Schwellung beträchtlich an Volumen zunehmen, bisweilen die Stimmbänder bis zur Medianlinie hin verdecken und den Morgagni'schen Raum völlig ausfüllen. Sie bilden somit gleichsam einen Dämpfer für das vibrirende Stimmband und es hängt von der Art und dem Grade ihrer Affection ganz die Möglichkeit des noch zu erzeugenden Tones ab. Bisweilen ist es nicht die gestörte Stimmbandvibration allein, welche das geschwellte Taschenband bedingt, es tritt sogar bei medianer Ueberragung der Stimmbänder eine vicariirende Vibration dieser falschen Stimmbänder ein, und die dadurch alterirte Stimme macht sich durch einen tief heisern, rohen, schlotternden Ton kenntlich. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sieht man im Momente der ruhigen oder verstärkten Inspiration die Stimmbänder nur mit schmalem Saume hervortreten, während letztere in der Phonation völlig verdeckt werden und beide Taschenbänder, sich aneinander lagernd, eine grobe Vibration zeigen. Nicht selten ist die Folge einer solchen lange Zeit bestandenen und vernachlässigten entzündlichen Schwellung die zurückbleibende Hypertrophie eines einzelnen oder selbst beider Taschenbänder. Die örtliche Behandlung mit Höllenstein in Lösung oder in Substanz ist gegen diese Art von Gewebsveränderung völlig ohnmächtig. Es bleibt nur die Verkleinerung des Volu-

mens auf chirurgischem Wege durch Erzeugung von Narbenbildung übrig und empfiehlt sich dazu vorzugsweise die Galvanokaustik.

Stimmbänder.

Gesunde Stimmbänder zeigen eine weissliche, sehnenartige Färbung. Das weibliche Geschlecht hat sogar meist grell weisse, perlmutterglänzende Stimmbänder, während die der Männer mehr schmutzig weisser Beschaffenheit sind. Dieser Grundtypus erleidet indessen manche verändernde Nuancen. Es giebt auch Menschen, welche dauernd mehr geröthete, bisweilen glasig durchtränkte Stimmbänder besitzen, ohne dass wir solche als krankhaft anzusprechen berechtigt wären, und ohne dass sich bei den betreffenden Individuen irgend welche Stimmalteration oder subjective Beschwerden kund gäben. Diese zur Norm gewordene Abweichung ist indessen jedesmal das Residuum eines abgelaufenen Entzündungsprocesses, mag derselbe spontan oder durch örtliche Behandlung in den relaliven Normalzustand zurückgekehrt sein.

Die häufigste Affection der Stimmbänder ist die chronische Entzündung der Mucosa mit oder ohne Er- Ergriffensein des submucösen Gewebes. Diese Entzündung kommt, wie bei den Laryngitisformen, so auch hier ganz isolirt in den verschiedensten Nuancen von der leisesten Hyperaemie bis zur tief rothen Färbung zur Beobachtung.

Ein nicht seltenes Krankheitsproduct ist die von Förster als dermoide Metamorphose bezeichnete

Alteration der Stimmbänder, ein Process, welcher meist nach langwierigen chronischen Entzündungen zu Stande kommt und sich auf die Hälfte oder den ganzen Verlauf der Stimmbänder erstreckt. Die im Normalzustande papillenlose Schleimhaut der Stimmbänder erhält nämlich einen papillären Bau, während das Epithel eine beträchtliche Verdickung erleidet. Die solcher Weise metamorphosirten Stimmbänder haben meist ein derbes, unebenes, weissgelbliches Aussehen und sind erklärlicher Weise in der Vibration mehr oder weniger beschränkt.

Eine Affection von entgegengesetztem Charakter ist die Atrophie der Stimmbänder. Dieselbe ist nicht ausschliesslich dem hohen Alter eigen, sondern findet sich auch bei jugendlichen Individuen vor, und muss als die Folge localer Ernährungsstörung aufgefasst werden. Das Band erscheint dann auffallend schmal, schlaff und papierdünn. Beide Processe, Hypertrophie wie Atrophie, sind als organische Fehler selbstverständlich allen therapeutischen Eingriffen unzugänglich.

Eine auffallend isolirte Affection der Stimmbänder ist die capilläre Apoplexie, die blutige Infiltration ihrer Schleimhaut. Bis jetzt habe ich diese hochgradige Entzündungsform immer nur auf einem Stimmbande gefunden. Das Epithel erscheint gleichsam blutroth injicirt, etwa wie die nach einer Schieloperation blutig suffundirte Conjunctiva des Augapfels. An dem Rande des solcher Weise beträchtlich verdickten Stimmbandes sah ich mehrere Male ein prominirendes, sich kraterförmig zuspitzendes Geschwürchen, welches mehr als die Entzündung selbst zur Stimmalteration beitrug, zumal das kleine Ulcus an seinem Rande beginnende Vegetationen zeigte.

Das Touchiren mit Lapis in Substanz ist das sicherste Heilverfahren. In einem der Fälle trat im Beginne der Behandlung, nachdem die tief rothe Gefässinjection bereits einer blasseren Färbung gewichen und die Patientin klarere Töne hervorzubringen im Stande war, mit Eintritt der Menstruation plötzlich eine vollständig neue Infiltration, gleichsam eine acute Apoplexie ein und Patientin war wieder eben so heiser wie im Beginn der Untersuchung. Ein ähnlicher in der Heilung noch weiter vorgeschrittener Fall recidivirte dadurch, dass die Patientin, die in der ersten Hälfte der Schwangerschaft war, Erbrechen bekommen hatte. Die Untersuchung ergab eine erneute tief rothe Gefässinjection auf der ganzen Stimmbandfläche. Die fortgesetzte Behandlung beseitigte das Uebel wie in allen diesen mir vorgekommenen Fällen in nicht gar langer Zeit, das Stimmband erhielt seine normale Gestalt und Färbung und die Stimme blieb dauernd ungestört.

Noch eine andere Form ist die granulöse Entzündung eines oder beider Stimmbänder. Merkwürdiger Weise kann sich die Entzündung scharf abgeschnitten nur auf ein einziges Stimmband erstrecken. Es beruht diese Entzündung nicht allein in der capillären Ueberfüllung des den Schleimhautüberzug bildenden faserigen Gewebes der Stimmbänder, sondern gleichzeitig in einer Hypertrophie des unterliegenden submucösen Gewebes. Dass die Stimme in solchen Fällen wesentlich alterirt ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Die Behandlung erfordert hier eine energische Application concentrirter Höllensteinlösungen.

Endlich beobachten wir nicht selten, und zwar vor-

zugsweise bei zarten anaemischen Personen weiblichen Geschlechts, eine circumscripte Röthung und Schwellung der vordern oder hintern Stimmbandtheile. An letzterer kann der eingefügte harte Processus vocalis bei der fortdauernden gegenseitigen Berührung und Reibung der geschwellten Schleimhäute sehr leicht Anlass zu einer schon bei der ulcerösen Laryngitis besprochenen Geschwürsbildung abgeben.

Hintere Larynxwand.

Die hintere Larynxwand ist arm an elastischen Fasern, dagegen nächst der Plica ary-epiglottica, der Epiglottiswulst und der oberen Wand der Morgagnischen Tasche am reichlichsten mit traubenförmigen Drüschen durchsetzt. Zieht man dies und demnächst die grosse Beweglichkeit und Zerrung in Betracht, welcher dieser Larynxtheil dauernd unterworfen ist, so ist es erklärlich, dass gerade hier Entzündungen, Schwellungen und Ulcerationen zu den häufigsten Vorkommnissen gehören. Schon Schwellungen mässigen Grades können eine merkliche Störung in der Juxtaposition der Stimmfortsätze zu Wege bringen und somit die Klarheit der Stimme aufheben. Nach lange Zeit bestandener Entzündung und andauernder Reizung erreicht die Schwellung der zwischen den Stimmbandinsertionen gelegenen Schleimhautparthieen bisweilen einen so hohen Grad, dass sich bei der Phonation eine deutlich sichtbare Falte zwischen die Stimmfortsätze hineindrängt und dadurch erklärlicher Weise eine mehr oder weniger heisere Stimme bedingt.

Eine derartige Wulstung bleibt selbst bei dem Auseinanderweichen der Aryknorpel als convexe, deutlich markirte Fläche sichtbar. Das schon erwähnte histologische Verhältniss und der unaufhörlich statthabende mechanische Akt der Faltung und Zerrung der hintern Larynxwand giebt ein noch ergiebigeres Feld zur Entstehung und Fortpflanzung von Erosionen und Ulcerationen. (Siehe tuberculöse Ulcerationen unter dem Kapitel der Laryngitis tuberc.) Neubildungen auf der hintern Larynxwand gehören zu den Seltenheiten. Ich habe deren erst drei beobachtet, in zwei Fällen war Lues vorangegangen, so dass ich geneigt sein möchte, solche Neoplasmen für Condylome zu erklären. Das Weitere darüber wird unter dem Kapitel der Neubildungen besprochen werden.

Aryknorpel.

Die Entzündung, die entzündliche Schwellung und Verdickung der Aryknorpel für sich allein oder in Gemeinschaft mit der hintern Larynxwand ist eines der häufigsten Krankheitsbilder, welches in oft sehr markirter Weise zur Beobachtung kommt. Die Heilung erfolgt meist nicht so schnell wie bei andern Einzelaffectionen des Larynx, wenn nicht bei der grossen Beweglichkeit dieser Theile Seitens des Patienten eine besondere Sorgfalt auf das Abwenden äusserer Schädlichkeiten und das Vermeiden störender Reize, als Schreien, anhaltendes Sprechen etc. verwendet wird. Das submucöse Gewebe nimmt stets in mehr oder weniger erheblicher Weise an

der entzündlichen Affection Theil und trägt namentlich dazu bei, dass der Aryknorpel ein mehr abgerundetes, sammetartig geröthetes Aussehen annimmt. Es erscheint der obere Rand des zwischen solchen geschwellten Aryknorpeln gelegenen hintern Larynxraumes gewissermassen abgeflacht und verstrichen. Primäre Ulcerationen an den Aryknorpeln kommen weniger häufig zur Beobachtung, meist sind sie die Ausgangspunkte einer durch Syphilis oder Tuberculose bedingten Perichondritis.

Was die Therapie vorstehend geschilderter Einzel-Affectionen der Larynxtheile betrifft, so fällt dieselbe, wie schon erwähnt, im Allgemeinen mit der der Laryngitisformen zusammen. Bei Entzündungen ist der Gebrauch des Touchirschwammes, bei Ulcerationen der mit concentrirter Höllensteinlösung gefüllte Pinsel oder der Aetzmittelträger an der Stelle.

Anaemie der Kehlkopfschleimhaut.

Eine den vorhergehend geschilderten Entzündungsformen entgegengesetzte Erscheinung ist die isolirt auftretende Anaemie der Larynxschleimhaut bei ungestörtem Allgemeinbefinden und keinesweges auffallend anemischem Aussehen der betreffenden Individuen. Wir beobachten dieselbe vorzugsweise bei Frauen und Mädchen, ohne dass indessen Männer ganz von derselben ausgeschlossen wären. Aus der Anaemie können, wie ich bei Abwesenheit aller anderweitigen Local- oder Allgemein-Leiden mit Sicherheit beobachtet habe, die verschiedenartigsten Sensibilitäts-Erscheinungen im Larynx resultiren, wohin na-

mentlich grosse Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel, anhaltender empfindlicher Kehlkopfschmerz und nervöser Krampfhusten gehören. Ob die in der Larynxschleimhaut auslaufenden zahlreichen Nervenfasern vorzugsweise durch locale Blutarmuth oder durch allgemeine fehlerhafte Blutmischung in ihrer Funktion alterirt werden, will ich nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Jedenfalls aber hat nach meinen Beobachtungen die Darreichung von Eisenpräparaten neben dem Gebrauche von eisenhaltigen Bädern eine, wenn auch erst nach längerem Zeitraume wahrnehmbare völlige Beseitigung der subjectiven Symptome und laryngoskopisch nachweisbare Wiederherstellung der normalen Färbung zur Folge. Diese kürzere Andeutung mag genügen, auch andere Fachgenossen zur weitern Berücksichtigung der in Rede stehenden Local-Affection hinzuleiten.

III. Abschnitt.

Secundäre Entzündungsformen und Ulcerationsprocesse. Hervorragende Affection des submucösen Gewebes.

Die Laryngitis tuberculosa seu Phthisis laryngealis.

Anatomisch pathologischer Befund.

Die Laryngitis tuberculosa unterscheidet sich im Gegensatz zu den vorigen beiden Gruppen ganz wesentlich durch das Vorhandensein entweder einer tuberculösen Infiltration der Schleimhaut, welche bei allmählig eintretender Lockerung des Gewebes nekrotisch zerfällt und in eine mehr oder weniger in Breite und Tiefe sich ausdehnende Geschwürsform übergeht oder durch das Bestehen und die weitere Entwickelung einer Miliartuberkulose. Beide Formen kommen gesondert oder nebeneinander vor. Die Miliartuberkulose, welche seltener beobachtet wird, zeigt kleine, graue, miliare Tuberkelkernchen im geschwellten Schleimhautgewebe disseminirt, welche später gelb werden, erweichen und bei ihrem Zerfall kleine hirsekorngrosse oder linsenförmige Geschwürchen bilden. Letztere dehnen sich sowohl in die Tiefe, in das submucöse Gewebe, als auch in die Fläche, und

zwar bisweilen in beträchtlichem Umfange durch Ineinanderfliessen und neue Ablagerungen von miliaren Knötchen aus, und geben in dieser Weise zur Nekrose der Kehlkopfknorpel Anlass. Das durch Aggregation entstandene Ulcus zeigt nicht mehr rundliche, sondern unregelmässig zottige, infiltrirte und zackige Ränder. Der tuberculöse Process verbreitet sich vorzugsweise im Innern des Larynx und geht von da, aber nur in seltenen Fällen, auf die Trachea über. Hintere Larynxwand, Processus vocalis der Stimmbänder, vordere Commissur derselben und Epiglottis werden am meisten ergriffen. Letztere kann eine ganz beträchtliche Infiltration und tief eingreifende Substanzverluste erleiden. Was das Vorkommen der Ulcerationen an den Giesskannenknorpeln betrifft, so hat Rheiner gezeigt, dass sie in ihrer Entstehungsart wesentlich von der abweichen, welche bei tuberculösen Geschwüren an andern Stellen des Kehlkopfes beobachtet wird. Es bilden sich zuerst an den einander gegenüberstehenden Innenflächen der Aryknorpel ulceröse Stellen, von denen aus man in eine sackartige Höhlung gelangt, in deren Grund der seines Perichondriums beraubte und ganz oder theilweise in Nekrose begriffene Knorpel liegt. Letzterer kann bisweilen vollständig losgelöst und somit expectorirt werden, wobei die Stimmbänder ihre Fixation verlieren und ihre Function völlig aufgehoben wird. Der Process ist hiernach also nicht der gewöhnliche, nach welchem eine tuberculöse Schleimhautulceration von der Oberfläche in die Tiefe geht, sondern es besteht bereits eine Perichondritis des Aryknorpels, welche Abscessbildung zur Folge hat und eine secundäre Perforation veranlasst. Das Zu-

standekommen dieser abscedirenden Perichondritis erklärt Rheiner in der Weise, dass das den Aryknorpel umgebende und bereits im chronisch entzündlichen Schwellungs- und Reizzustande begriffene Schleimhautgewebe bei der gegenseitigen Berührung der Knorpel eine dauernde Reibung erleidet und somit die Entzündung in der Tiefe anregt. Die Kehlkopfsligamente widerstehen dem Zerfall am längsten, bis sie, von tuberculösem Eiter lange Zeit bedeckt, in nekrotischen Fetzen sich abstossen. In selteneren Fällen geht der tuberculöse Zerfall nach Zerstörung und Perforation des Knorpels auf die Umgebung über, und es bildet sich nach Perforation der äussern Haut eine tuberculöse Fistel oder es erfolgt ein Durchbruch nach dem Oesophagus hin.

Symptomatologie und Verlauf.

Die Laryngitis tuberculosa lässt sich in ihren ersten und selbst in vorgerückteren Stadien symptomatisch ganz und gar nicht von der quoad vitam gefahrlosen Laryngitis ulcerosa unterscheiden, wenn nicht eine durch Auscultation und Percussion constatirte tuberculöse Affection der Lungen oder eine bereits intensivere Betheiligung des Gesammtorganismus diagnostische Anhaltspunkte gewähren. Es treten im Gegentheil im Vergleich zu der Schwere des Leidens die subjectiven Erscheinungen bisweilen selbst in vorgerückteren Stadien so auffallend in den Hintergrund, dass der Arzt Mühe hat, nach vorangegangener physikalischer Exploration des Kehlkopfes den Patienten von der Wichtigkeit seines Leidens zu

überzeugen. Es kann auch hier wie in der Lungentuberculose der Localprocess lange Zeit ein latenter bleiben und sich nur eben durch eine rauhe oder aphonische Stimme documentiren.

In anderen Fällen treten die Beschwerden von Anfang an in der heftigsten und rapidesten Weise auf. Die Reizbarkeit der Schleimhäute ist manchmal eine so grosse, dass die Patienten bei der geringsten Veranlassung von den heftigsten kaum zu überwindenden Hustenparoxysmen befallen werden und eine selbst vorgeschrittene Lungentuberculose mit ihren sonst so erheblichen Beschwerden völlig in den Hintergrund gedrängt wird.

Die Angabe Seitens einiger Autoren, dass eine besonders ausgesprochene Aphonie auf den Sitz der Geschwüre an den Stimmbändern deute, ist durchaus nicht stichhaltig. Oft ist selbst bei exulcerirten Stimmbandfortsätzen eine noch, wenn auch nicht klangvolle, so doch leidliche und verständliche Stimme vorhanden, während schon eine leichte Infiltration der Taschenbänder oder in höhern Graden die gegenseitige Berührung derselben die Vibration der noch nicht ulcerös afficirten Stimmbänder so abschwächen und anfheben kann, dass völlige Aphonie besteht. Auch kann eine durch ferner gelegene Krankheitsprocesse bedingte einfache oder doppelseitige Paralyse der Glottismuskeln vorhanden sein und somit eine nervöse Aphonie bedingen.

Im Allgemeinen schreitet die Localaffection mit der sich steigernden Tuberculose der Lungen stetig fort und es treten nur da meist täuschende Remissionen von längerer oder kürzerer Dauer ein, wo auch das Lungenleiden latitirt. So kann

man häufig die Beobachtung machen, dass die Kehlkopftuberculose mit ihren Schwellungserscheinungen auffallend zurückgeht, dass selbst schmale verfärbte Ränder der Stimmbänder zum Vorschein kommen, auch die Stimme sich wieder einigermassen einstellt, bis nach einem plötzlichen neuen, stürmischen Vorgang in der Lunge, einer Haemoptoe etc. sofort wieder das alte Bild, ja in zunehmender Ausdehnung in dem Larynxraum sich darbietet. Bei vorschreitendem Process und dem Eintritt vorzugsweise der Lungentuberculose angehöriger Erscheinungen des hektischen Fiebers etc. tritt unter der allgemeinen Abmagerung auch der Larynx mit seiner Prominenz und seinen Conturen deutlich an dem dürren Halse hervor. Druck und Schmerz in der Kehlkopfgegend wird eine gewöhnliche Klage des Kranken. Schon die einfache Schlingbewegung wird im Halse und in den Ohren schmerzhaft empfunden und bei dem Versuche, flüssige oder gar feste Substanzen hinabzuschlingen, werden diese unter Würgen und unter heftigem Husten aus Mund und Nase ausgestossen. Es deuten diese Erscheinungen mit ziemlicher Sicherheit auf Infiltrationen oder ulcerative Processe der Aryknorpel oder der Epiglottis. Der Schmerzen erregende, selbst zum Erbrechen Anlass gebende Husten zeigt einen hohlen, bellenden Misston und der Auswurf besteht bei foetidem Geruch des Athems, in schaumigen, schleimig eitrigen Sputis. Bisweilen können Theile des laryngealen nekrotisch gewordenen Knorpelgerüstes expectorirt werden. Die erschwerte Expectoration gehört vorzugsweise der gleichzeitigen Lungentuberculose an, indem die in den Bronchien unaufhörlich sich bildenden zähen Schleimmassen äusserst hartnäckig an-

haften und schliesslich noch an der engen Ausgangspforte im Larynx ein neues Hinderniss finden. Auch das Athmen wird mit der Zeit um so beklommener, schwieriger und geräuschvoller, je mehr durch gleichzeitig zunehmende Schwellung und Verdickung des submucösen Gewebes das Lumen der Glottis sich verengt. Es stellen sich unter Steigerung des hektischen Fiebers selbst orthopnoische Anfälle ein, bis der Tod unter den Erscheinungen der Suffocation erfolgt.

Aetiologie.

Die tuberculöse Laryngitis entwickelt sich nur unter dem Einflusse der allgemeinen constitutionellen Tuberculose und tritt in der Mehrzahl der Fälle erst in den vorgeschrittenen Stadien der Tuberculose deutlicher hervor, indem, wie wir schon gesehen haben, zuerst die Schleimhaut und das submucöse Gewebe von tuberculösen Infiltrationen ergriffen werden. Meinen Beobachtungen nach, muss ich das selbstständige Vorkommen der Phthisis laryngealis, den Behauptungen von Trousseau und Belloc entgegen, entschieden in Abrede stellen. Ich halte die Kehlkopftuberculose ausschliesslich für ein secundäres Produkt der Lungentuberculose. Diejenigen der neuern Autoren, welche die Trousseau'sche auch von Andral adoptirte Ansicht nicht gern fallen lassen, vielmehr eine Erklärung dafür finden möchten, meinen, dass die Laryngitis tuberculosa in einem objectiv noch nicht nachweisbaren Stadium der Tuberkelablagerung in den Lungen eingetreten sein könne oder dass die Lungenaffection möglicher Weise durch eine Laryngitis chronica simplex hervorgerufen werde und erst in

späteren Stadien den tuberculösen Charakter annehme. Es scheint mir in der That fruchtlos, sich in dergleichen Vermuthungen und Deutungen zu ergehen, ohne sich speciell auf den localen Befund zu stützen.

Es kann selbst bei nachweislicher Tuberkelablagerung in den Lungen eine Laryngitis ohne und mit Geschwürsbildung vorhanden sein, ohne dass die Letztere sich immer als tuberculös erweist. Es kann eine unter solchen Verhältnissen vorhandene Laryngitis vollständig verheilen, ohne irgend welche Störungen zu hinterlassen. Wollten wir also jede bei einer nachweisbaren chronischen Lungenaffection sich einstellende Laryngitis, selbst wenn sie eine ulceröse wäre und einen langwierigen Verlauf zeigte, sofort als eine tuberculöse ansprechen, so würden wir wieder in die alten ohne Localdiagnostik aufgestellten unklaren Begriffe von Laryngitis verfallen. Die Verhältnisse liegen vielmehr so, dass, wie wir bei der Diagnostik sehen werden, erst die mittelst des Kehlkopfspiegels genauer zu constatirenden, eigenthümlichen tuberculösen Infiltrationen den sichern Aufschluss über den wirklichen Eintritt einer Phthisis laryngealis geben. Bis dahin kann, falls die Lungentuberculose nicht gerade bis in die höhern Stadien vorgeschritten ist, jeder Zeit, selbst wenn die mit Recht als verdächtig geltenden Zeichen, z. B. Ulcerationen an den Stimmbandfortsätzen, auffallende Reizbarkeit der Schleimhaut bei anaemisch zarten Individuen vorhanden sind, ein Heilungsprocess eintreten.

Dass nach Louis' Ansicht sich zersetzende Cavernensecrete die Bildung der Kehlkopftuberculose begünstigen resp. hervorrufen sollen, wird einfach durch die zahlreichen Fälle widerlegt, wo bereits eine weit vorgeschrit-

tene Larynxaffection Platz gegriffen hat, ehe überhaupt Lungenkavernen sich gebildet haben. Ebensowenig dürften tuberculöse Bronchialsputa durch Contact mit noch gesunder Larynxschleimhaut analoge Processe anregen, es müsste denn sein, dass bereits im Kehlkopf vorhandene anderweitige Ulcerationen die Resorption tuberculöser Stoffe begünstigten. Jedenfalls fehlen uns für die Feststellung dieses Sachverhältnisses positive Anhaltspunkte. Nach Rheiner's Deduction soll möglicher Weise der die Lungen und den Larynx versorgende Vagus den Vermittler für die Uebertragung des perniciösen Leidens abgeben.

Larygnoskopische Diagnose.

Die bei der Larynxtuberculose sich ergebenden Kehlkopfsbilder differiren je nach dem Charakter der infiltrirten und miliaren Tuberculose oder beider nebeneinander vorkommenden Formen, sowie nach der mehr oder minder grossen Ausdehnung, welche der locale Krankheitsprocess bereits erreicht hat, in der mannigfachsten Weise. Sie werden daher am übersichtlichsten in drei Gruppen zusammengefasst, die den verschiedenen Stadien der Destruction entsprechen. Die Verbreitung dieser letzteren geschieht in der Regel in der Art, dass zunächst die Schleimhaut mit oder ohne Geschwürsbildung ergriffen erscheint, dass dann das submucöse Gewebe sammt den eingebetteten Drüsen, das Perichondrium und selbst die Knorpel in Mitleidenschaft gezogen werden. Häufig geht den ausgesprochenen Symptomen der Kehlkopftuberculose das Bild eines chronischen Catarrhs voran; der Verdacht

auf Tuberculose gewinnt jedoch erst dann eine sichere Begründung, wenn wir grössere oder kleinere mattgraue Infiltrate der Schleimhaut entwickelt finden und wenn sich daneben Spuren von Erosionen oder Ulcerationen an der Insertion des Processus vocalis, den entzündlich geschwellten Giesskannenknorpeln oder den anliegenden Stimmbandtheilen zeigen.

Grosse Reizbarkeit der Schleimhaut, verbunden mit Blutarmuth des Kehlkopfes und der Trachea, legt, wenn sie bei schwächlichen gracilen Personen vorkommt, die Besorgniss späterer Entwickelung der Tuberculose nahe.

Erstes Stadium.

Auf blasser oder in manchen Fällen catarrhalisch afficirter Schleimhaut bemerkt man an dem Grund der hintern Kehldeckelgegend, an den Taschenbändern und ary-epiglottischen Falten neben entzündlicher Schwellung und Lockerung des Gewebes kleine von infiltrirten Drüschen herrührende Erhebungen, welche in matter, grauer, bisweilen opaker Färbung durchschimmern. (Leichte tuberculöse Infiltration.) Die hintere Larynxwand zeigt sich gelockert, auch geschwellt, die wahren Stimmbänder können bis auf die gerötheten erodirten Ansatzstellen intact sein oder sie bieten unter Volumszunahme mit einer nach den Morgagnischen Taschen übergehenden Röthung bereits eine verfärbte, glasige Beschaffenheit dar. Gelingt es bei tiefer Inspiration über die Stimmbänder hinaus die Wandungen des Larynx und der Trachea zu sehen, so zeigt deren Schleimhaut eine intensiv entzündlich geröthete und gelockerte Beschaffenheit, während gleichzeitig hie und da zähe Schleimmassen anhaften. —

Nicht selten beobachtet man von vorn herein nur eine isolirte aber auffallend sich markirende entzündliche Schwellung (Infiltration) eines einzelnen oder beider Aryknorpel, wobei die Exploration der Brustorgane den Verdacht auf tuberculöse Secundäraffection des Larynx vollkommen bestätigt.

In manchen Fällen sieht man schon in diesem Stadium den ganzen obern Kehlkopfraum mit sogenannten tuberculösen Schleimhautwucherungen besetzt. Dieselben zeigen eine sehr blasse Färbung und eine blumenkohlartige Beschaffenheit. Sie nehmen ihren Ursprung meist in den Morgagnischen Taschen, an den Processus vocales und an der hintern Larynxwand und haben sich von da auf die Taschenbänder, selbst auf die ary-epiglottischen Falten ausgedehnt. —

In seltneren Fällen zeigt dieses Stadium unter dem Allgemeinbilde einer mässigen Laryngitis ganz isolirt bereits erhebliche runde oder ovale, mit gewulsteten Rändern umgebene und mit zähem Secret erfüllte Ulcera an den auffallend verdickten Processus vocales.

Im zweiten Stadium zeigen sich schon auf stark infiltrirtem Boden unregelmässige, ineinander laufende Geschwürchen an den follikelreichen Partieen, also an der Epiglottiswulst, an der hintern Larynxwand, an den Spitzen der Stimmfortsätze. Die Ränder der verdickten Stimmbänder selbst erscheinen erodirt oder durch seichte Geschwürchen ausgenagt, während in manchen Fällen zwischen diesen hie nnd da stecknadelkopfgrosse granulöse Fleischwärzchen anhaften. Gleichzeitig erscheint bald der eine oder andere Giessbeckenknorpel oder beide gleichzeitig verdickt, sehr entzündet oder oedematös in-

filtrirt, an der Oberfläche mit ganz seichten, ein grauweisses Secret zeigenden Geschwürsflächen bedeckt und die Excursionsfähigkeit der Stimmbänder schon behindert. Bisweilen beobachtet man nur ein Stimmband in dem Zustande ganz beträchtlicher Verdickung, während das andere noch längere Zeit intact bleibt. Der sonst scharfe Rand hat sich dabei in eine schmutzig graue Fläche verwandelt, auf welcher zahlreiche ulcerirte Stellen und Vertiefungen hier und da mit Eitersecret bedeckt, sich markiren. Mit dem Eintritt dieses Stadiums beginnt auch schon die unverkennbare totale Infiltration der Epiglottis, wodurch deren Beweglichkeit auf ein Minimum reducirt erscheint. Die rauhe, bisweilen schon aphonische Stimme ist weniger durch die Verdickung und dadurch bedingte mangelhafte Vibration der Stimmbänder als eben durch die beträchtliche Schwellung der Taschenbänder bedingt, welche gleichsam den Dämpfer für die Chordae vocales abgeben.

Im letzten Stadium hat die Infiltration in dem Maasse zugenommen, dass der auffallend in das Spiegelbild tretende Kehldeckel einen Dickendurchmesser von 3—4 Linien erreicht hat. Der Rand desselben kann intact sein oder auch mehr oder weniger erhebliche, unregelmässige Substanzverluste mit jauchigem Exsudat bedeckt zeigen; bisweilen bleibt nur ein difformer dicker Stumpf zur Beobachtung übrig. In die Tiefe gehende, unregelmässig gezackte Geschwüre, häufig diphtheritischer Natur, auch mit papillären Wucherungen besetzt, namentlich an der hinteren Larynxwand, breiten sich rings herum innerhalb der Kehlkopfhöhle aus und secerniren einen grünlich gelben, mit fadenziehendem und schaumartigem Speichel gemischten Eiter, so dass theils

hierdurch, theils durch die erhebliche Infiltration der Taschenbänder die Ligg. vocalia inf. ganz der Beobachtung entzogen werden, vielmehr an ihrer Stelle eben nur blassrothe Wülste hervorragen. Eine merklicke Destruction erleiden die Stimmbänder im Verhältniss zu den anderen Larynxtheilen nicht, sie leisten vielmehr am längsten dem consumirenden Prozess Widerstand, und wenn sie für die Beobachtung nicht mehr zugänglich sind, so beruht dies eben nur auf der beträchtlichen Infiltration der Taschenbänder. Die Untersuchung post mortem bestätigt dies in auffallender Weise. Ein dahin gehöriger von mir beobachteter exquisiter Fall zeigte bei der Obduction die ligg. ary-epiglottica total consumirt, das linke Taschenband in grosser Ausdehnung zerstört, mit Excrescenzen besetzt und das rechte im Zustande bedeutender Infiltration, während die Stimmbänder ausser einer Verdickung an und für sich keine Substanzverluste darboten. Ganz anders verhält es sich bei der Syphilis, (siehe diese) dort werden mit Vorliebe die Stimmbänder selbst ergriffen und geheilte Fälle zeigen nicht selten flottirende Rudimente des früheren Stimmbandes. Bei den durch Perichondritis und Nekrose häufig zerstörten Giesskannenknorpeln ist in der Inspiration und Phonation kaum noch eine Bewegung wahrzunehmen. Was schliesslich die Färbung des erweichten und geschwellten Schleimhautgewebes betrifft, so charakterisirt sich diese namentlich in den letzten Stadien weniger durch ein rothes als vielmehr durch ein schmutzig graues Aussehen.

Prognose.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Prognose eine sehr ungünstige zu nennen. Der Tod tritt meist unter den die Lungentuberkulose begleitenden Consumptionserscheinungen ein. Indessen giebt es doch auch Fälle, wenngleich nur sehr wenige, wo eine vollständige Heilung beobachtet worden ist. Ich selbst kenne zwei Fälle, in welchen nicht nur temporärer Stillstand, sondern eine völlige Heilung und Rückbildung des Localprozesses eingetreten ist. Beide Patienten hier in Berlin lebend, stellten sich mir unter dem Bilde der vorgerückten Lungentuberkulose und der Larynxerkrankung vor, wie ich sie unter dem zweiten Stadium der Kehlkopftuberculose geschildert habe. Starkes Fieber, Dyspnoe, bedeutende Abmagerung, völlige Aphonie, rauher Husten etc. waren dabei die traurigen Zeichen, welche mich veranlassen mussten, von einer örtlichen Behandlung ganz abzusehen, nur eine indifferente Verordnung zu machen und die Angehörigen auf die Hoffnungslosigkeit des Zustandes vorzubereiten. In beiden Fällen ist eine sowohl durch die Auscultation der Brustorgane als durch die laryngeale Inspection zu constatirende überraschende Heilung eingetreten. Die völlige Klarheit der Stimme und die Zunahme an Körperfülle liefern schon für die äussere Beobachtung den erfreulichen Beweis für den zu Stande gekommenen günstigen inneren Vorgang. Dass sich bei starker Körperbewegung und beim Treppensteigen in Folge der partiellen Verödung des Lungenparenchyms ein gewisser Luftmangel geltend macht und dass die im Uebrigen breit vorspringenden Stimmbänder einige aus-

genagte Stellen an den Rändern zeigen, wird bei der Höhe des vorhanden gewesenen Krankheitszustandes erklärlich sein.

Therapie.

So wenig wir auch im Allgemeinen für den völligen Heilungsprozess einer Krankheit zu leisten im Stande sind, welche auf constitutioneller tuberkulöser Basis beruht, so glauben wir uns doch von vorn herein ganz entschieden gegen das von einigen Autoren empfohlene Verfahren aussprechen zu müssen, nach welchem in den Exacerbationsstadien locale Blutentziehungen mit nachfolgenden Emeticis instituirt werden sollen. Es dürften dadurch die Körperkräfte eher herabgesetzt und die an und für sich schon gelockerte, reizbare Schleimhaut viel zu nachtheilig berührt werden. Man wird im Gegentheil wie bei der Lungentuberkulose den möglichst besten Ernährungszustand zu erstreben und jeden Reizzustand im Halse hier mehr als bei irgend einer anderen Kehlkopfaffection abzuhalten haben. Es wird also eine allgemeine tonisirende Behandlung neben einem streng diätetischen Verfahren die erste Bedingung sein. Wir werden Amara, Leberthran, Gerstenmehl, Milchkuren, Austerkuren, kräftige Fleischspeisen etc. gebrauchen lassen, überhaupt die innere medikamentöse Behandlung eben so zu leiten haben, wie dieselbe bei der Grundkrankheit, der Lungentuberkulose angezeigt ist. Gegen die lästigen Symptome des Hustens und der behinderten Expectoration bleiben Opium, Belladonna, Hyoscyamus und milde Expectorantien die unentbehrlichen Medikamente. Oertliche Ableitungen

am Halse scheinen in manchen Fällen, namentlich den Anfangsstadien nicht ohne Nutzen zu sein. Erstickungsanfälle, durch hinzutretendes Oedem der Glottis hervorgerufen, werden in manchen Fällen die Tracheotomie erforderlich machen. Für den Aufenthalt der Laryngeal-Phthisiker empfehlen sich Orte von milder, feuchter Luft, welche vor rauhen Winden völlig geschützt sind, also gleichfalls alle diejenigen, welche wir bei der Laryngitis chronica besprochen haben.*) Dasselbe gilt von den Brunnenkuren, wobei indessen das Lungenleiden immer die Entscheidung für die Indication geben wird. Wenn irgend wo, so wird namentlich hier die strengste Schonung des Stimmorganes, ja am besten ein absolutes, lange Zeit fortgesetztes Schweigen dem Patienten empfohlen werden müssen.

Was die locale Application der Arzneimittel betrifft, so kann diese allerdings nicht als ein Specificum gelten, es lässt sich aber dennoch nicht verkennen, dass neben einer allgemeinen Behandlung die Touchirungen des Larynx und die Bepinselung der durchgehends mit Larynxtuberkulose gepaarten erheblichen Wulstungen und Lockerung der Rachenschleimhaut einen nicht zu verkennenden wohlthätigen Einfluss auf den Localzustand ausüben. Wo namentlich die Lungentuberkulose einen Stillstand macht, wird den Infiltrationen und Ulcerationen der Larynxschleimhaut durch die örtliche Application der Tannin-

*) Vorzugsweise möchte ich einen wiederholten und möglichst lange Zeit währenden Aufenthalt in Gradirhäusern empfehlen. Die Soolluft übt auf die krankhaft afficirten Schleimhäute der Respirationsorgane überhaupt einen unverkennbaren, grossen Nutzen aus.

oder Höllensteinlösung entschieden ein mächtiges Gegenmittel geboten. Abgesehen davon wirkt die örtliche Application tonisirend und reinigend auf das zur Auflockerung und Absonderung von Sekreten merklich disponirte Larynxgewebe. Die Patienten selbst empfinden die örtliche Behandlung als etwas Wohlthuendes und sehnen sich darnach, indem sie oft freilich auf dieselbe grössere Erwartungen setzen, als sie schliesslich erfüllen kann. Meinen Erfahrungen nach, wirken Touchirungen mit Höllensteinlösung auf die stark infiltrirten Schleimhäute, namentlich der Aryknorpel und Epiglottis meist zu reizend; die unter diesen dyskrasischen Verhältnissen schon an und für sich sehr reizbaren Larynxgewebe scheinen mehr an Schwellung zu- als abzunehmen. Ich habe von der Applicatien der Tanninsolution jedesmal eine mildere und günstigere Wirkung gesehen und möchte dieser überhaupt bei der Behandlung der Larynxtuberkulose den Vorzug geben.

In neuester Zeit haben die Inhalationskuren auch gegen Laryngitis tuberculosa Empfehlungen gefunden, welche allerdings mehr auf dem Boden der Reclame als auf dem der Wissenschaft erwachsen sind. Man wird gern zugeben dürfen, dass die Inhalation von zerstäubten Flüssigkeiten in so fern erleichternd wirken kann, als sie eine freilich nur geringe Diluirung des zähen Sekretes herbeiführt und dessen Expectoration begünstigt, ja man wird diesem Verfahren den psychischen Vortheil nicht absprechen, dass es dem verzagten Kranken neue Hoffnungen einflösst. Aber damit ist auch das Wirkungsgebiet der Inhalationen vollständig abgegrenzt und wenn uns zugemuthet wird, daran zu glauben, dass vorge-

schrittene Phthisis des Larynx und der Lungen auf diesem Wege zur merklichen Heilung geführt worden, wie dies in einigen Compendien mit der ernsthaftesten und wissenschaftlichsten Miene geschieht, so müssen wir gegen eine derartige, wir wollen es milde bezeichnen, Selbsttäuschung im Interesse der Wahrheit entschieden Protest einlegen. Ebenso gut könnte man uns glauben machen wollen, auch die Lues syphilitica sei durch Einathmungen von Wasserdunst geheilt worden.

Laryngitis syphilitica simplex et ulcerosa.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Der syphilitische Kehlkopfcatarrh, die einfache syphilitische Laryngitis unterscheidet sich durch ihre pathologische Beschaffenheit in keiner Weise von einer einfachen catarrhalischen Laryngitis. Aehnlich ist das Verhältniss mit dem einfachen secundären Kehlkopf-Geschwür, welches beiläufig seltener vorkommt und sich von anderen Geschwürsformen weder durch Oertlichkeit noch durch Form und Belag mit Sicherheit als specifisches ansprechen lässt. Erst die tertiären Ulcerationen bieten charakteristische Kennzeichen dar. Solche Geschwüre beginnen meist an den Epiglottisrändern, namentlich an ihrer Spitze, dringen gern in das Gewebe der Epiglottis tiefer ein und zeigen grosse Neigung umfangreiche Partieen derselben zu consumiren, wie überhaupt von dort aus auf andere Larynxtheile überzugehen und im submucösen Gewebe wie im Perichondrium (Perichondritis

syphilitica) beträchtliche Zerstörungen zu Wege zu bringen. Sie haben neben einer zackigen Form stark gewulstete, meist tief geröthete Ränder und schmutzig gelben speckigen Bodenbelag. Häufig sind die Umgebungnn der Geschwüre wie die in Vernarbung begriffenen Stellen mit polypösen Wucherungen besetzt.

Da wo die Ulcera verheilt sind, haben sich fibröse, strahlige Narben gebildet und zu erheblichen Difformitäten, selbst zu Stenosirungen des Larynx Anlass gegeben. Was die bei der Syphilis vorkommenden Neubildungen betrifft, so gehören diese in die Klasse der Condylome. Sie zeigen sich theils als eine weissliche, trübe, warzige Epithel-Verdickung, theils als spitzige, rabenkielartige, röthliche Vorsprünge. Letztere wachsen ausschliesslich an der hinteren Larynxwand, erstere an den Stimmbändern, Taschenbändern und ary-epiglottischen Falten.

Symptomatologie und Verlauf.

Alle subjektiven Erscheinungen, welche sich bei der einfachen idiopathischen Laryngitis äussern, als namentlich peinliches Druckgefühl, Kitzel, flüchtige Stiche, Heiserkeit etc. sind auch der durch Syphilis bedingten Entzündungsform eigen. Nur das Auftreten derselben nach vorhergegangener syphilitischer Affection (primär-syphilitisches Geschwür) oder ein hartnäckiges Bestehen resp. eine Steigerung der Beschwerden trotz energischer topischer Behandlung legt den Verdacht auf eine specifische Natur derselben nahe. Mit völliger Sicherheit spricht erst das Schwinden derselben nach stattgehabter mercu-

rieller Behandlung für den syphilitischen Charakter solcher Entzündungsform.

Bei Vermehrung der Beschwerden im Larynx, bei heiserem Husten, bei zunehmend rauher tiefer Stimme, oder bei völliger Heiserkeit wird man, in soweit ein Nachweis über eine vor kürzerer oder längerer Zeit stattgehabte Infection geführt werden kann, wenigstens den Verdacht auf etwa vorhandene Condylome, beträchtliche Schwellung des submucösen Gewebes oder beginnendes Ulcerationsstadium im Larynx erheben dürfen.

Ein gleichzeitiges Auftreten von Condylomen und syphilitischen Ulcerationen habe ich niemals beobachtet. In diesem zweiten Stadium können einfache secundäre Geschwüre ganz isolirt im Larynx vorkommen und auch ganz beträchtliche Zerstörungen, namentlich an den Stimmbändern zu Wege bringen, ohne dass die Rachenschleimhaut zuvor oder gleichzeitig afficirt wäre, meist aber sind Ulcerationsprocesse an der Rachenschleimhaut vorangegangen, welche sogar mehr oder weniger beträchtliche Zerstörungen an Uvula und Arkaden herbeigeführt haben können und dann um so mehr ein werthvolles Zeichen für die Natur der hier intensiver, als bei der einfachen Laryngitis auftretenden Beschwerden abgeben.

Wenn endlich Patienten seit einer Reihe von Jahren wiederholt an syphilitischen Affectionen gelitten und mehr oder weniger die ganze Reihe der gebräuchlichen Schwitz- und Schmierkuren durchgemacht haben, auch zeitweise frei von jeglicher Localaffection geblieben sind, so kann dennoch das verborgene Gift ohne nachweisbare Ursache oder bei gelegentlicher aus Erkältung erworbener catarrhalischer Larynxaffection in Gestalt schwerer tertiärer

Larynx-Ulcerationen hervorbrechen und unter den Symptomen von lästigem Schmerz im Halse, von rauher aphonischer Stimme, von vermehrter blutig tingirter übelriechender Schleimsecretion die erheblichsten Destruktionen in oft kurzer Zeit im Larynx zu Wege bringen. Sehr bald machen sich bei diesem Prozess die auf beginnende Larynxstenose hindeutenden charakteristischen dyspnoetischen Erscheinungen geltend, bis ein Glottisoedem oder zunehmende bis auf das Perichondrium dringende Zerstörungen und Narbencontractionen, sowie die in der Umgebung der Ulcerationen sich bildenden Schleimhautwucherungen die bedenklichsten Suffocationsanfälle herbeiführen, wobei nur die Tracheotomie das Leben der Unglücklichen zu retten im Stande ist.

Diese furchtbare Localisation der Lues in einem der edelsten Organe des menschlichen Körpers habe ich niemals anders beobachtet, als da, wo schon wenigstens Uvula und Arkaden mehr oder weniger die Spuren charakteristischer Difformitäten und Narbencontracturen an sich trugen. Meist aber hatten diese Theile sammt der Rachenwand auch bereits das tertiäre Stadium angetreten und den destruirenden Ulcerationsprocess in der oben geschilderten Weise auf den Larynx übergehen lassen. Unter dem Vorwalten der angedeuteten Symptome (Gefühl von lästiger Trockenheit im Halse, erhebliche Schlingbeschwerde, vermehrte übelriechende Schleimsecretion, welcher nicht selten blutige Bestandtheile beigemischt sind, heftige Ohrenschmerzen etc.) finden wir die Ulcerationen bis auf das Periost, ja bis auf die Wirbelkörper vorgedrungen. In der Regel ist auch das Septum grossentheils ergriffen und der weiche Gaumen, ja selbst der harte

Gaumen perforirt. — Wo nicht schon vor Beendigung dieser pharyngealen und laryngealen Katastrophe der Tod den Qualen des Unglücklichen ein Ende gemacht hat, können selbst exfoliirte Knochensplitter der Wirbelkörper oder nekrotische Knorpelfragmente des Larynxgerüstes unter den unsäglichsten Qualen expectorirt werden.

Aetiologie.

Der Kehlkopf wird verhältnissmässig häufig in den Bereich syphilitischer Erkrankungen gezogen. Männer wie Frauen sind der Larynxsyphilis in gleichem Maasse unterworfen. Wenn einzelne Autoren die Behauptung aufstellen, dass Männer häufiger laryngeal afficirt werden, so hat dies wohl lediglich darin seinen Grund, dass Männer überhaupt ein grösseres Contingent für Lues stellen und dem entsprechend auch ein grösseres Verhältniss für Larynxsyphilis bieten müssen. Eine durch die gewöhnlichen Entstehungsursachen bedingte ganz unschuldige catarrhalische Laryngitis ist wohl in der Mehrzahl der Fälle die Veranlassung zur Localisirung der Syphilis im Kehlkopfe. Um so mehr dürfte die nicht selten mit der Larynxsyphilis combinirte Larynxtuberculose in letzterer einen günstigen Boden finden. In den meisten Fällen geht der syphilitischen Larynxaffection eine Rachenaffection voran, mag sich diese in Ulcerationen, croupöser Exsudatablagerung, Entzündung, Schwellung oder Hyperaemie äussern.

Laryngoskopische Diagnose.

Der syphilitische Kehlkopfcatarrh bietet kein eigenthümliches, von der genuinen Laryngitis abweichendes Bild. Die gesammte Kehlkopfschleimhaut erscheint auch hier hyperaemisch, tief geröthet, gelockert und geschwellt. Selbst eine bläuliche Röthe, eine gewisse Abgrenzung der afficirten von den gesunden Stellen, sowie ein trüber den Aphthen ähnlicher Schleimhautbelag bietet kein positiv sicheres pathognosisches Kennzeichen. Auch das einfache durch Excoriation oder moleculären Zerfall einer circumscript infiltrirten Schleimhautstelle entstandene syphilitische Geschwür kann nicht in allen Fällen von dem gewöhnlichen durch charakteristische Kennzeichen unterschieden werden. In diesem ersten Stadium würden also nur die Anamnese oder anderweitig noch vorhandene syphilitische Affectionen die Diagnose völlig sicher stellen können.

Erst die Schleimhaut-Condylome und tertiären Ulcerationen lassen auch ohne anamnestische Data mit positiver Gewissheit den Charakter der Affection auf laryngoskopischem Wege erkennen. Die Condylome stellen sich in zweifacher Weise dar: als flache und als spitzig hervorragende Neugebilde. Erstere erscheinen als grauweissliche, kleine, flache, warzige Erhabenheiten, namentlich an dem hinteren Theile der Stimmbänder, der Taschenbänder und hinteren Larynxwand, seltener an den ary-epiglottischen Falten. Letztere bilden rothe, glatte, derb aussehende und abgerundete, rabenkielartige Prominenzen, deren Spitzen manchmal verdickt auslaufen. Diese

Form condylomartiger Neubildung habe ich bisher nur an der hinteren Larynxwand, dicht oberhalb der Stimmfortsätze beobachtet. Bei der Phonation lagert sich dieselbe über die Glottis und bewirkt erklärlicher Weise erhebliche Störungen in der Klarheit der Stimme.

Die tertiären Ulcerationen haben eine ungleiche, zackige und scharf begrenzte Form, aufgeworfene tief rothe Ränder, einen speckigen Bodenbelag oder, wenn dieser durch Contact mit den Larynxwandungen entfernt worden ist, einen schmutzig rothen glatten Boden. Die umgebende Submucosa ist in dem Stadium einer hervorragenden entzündlichen Schwellung. An dem Epiglottisrand treten diese Geschwüre mit einem mehr rothen Hof und sehr scharf contourirten wallartigen Rändern hervor, während nicht weit davon eine fibröse Narbenbildung schon eine erhebliche Difformität erzeugt haben kann. Auch zeigt sich in manchen Fällen an Stelle der Epiglottis nur ein narbiges Rudiment. An manchen Stellen erscheint die ulcerirte Stelle durch strahlige Narbenbildung völlig contrahirt und mit reichlichen papillären Wucherungen besetzt, indess weiterhin an anderen Stellen der Ulcerationsprozess fortdauert. In hochgradigen Fällen sind die in Folge von Narbencontraction entstandenen Difformitäten derartig, dass man eine vollständige Larynxstenose ohne jede Bewegung der rudimentären, verzerrten Bestandtheile findet. Meist sieht man die Stimmbänder oder deren Rudimente zu oedematösen, an ihrem Vereinigungswinkel verwachsenen Wülsten entartet, welche sich bei der Inspiration ventilartig übereinander lagern und bei der Phonation in schlotternder Vibration weisse, körnchengrosse Schleimmassen hervortreten lassen.

Wo der Ulcerationsprocess seine Endschaft erreicht hat und mit völligem Erlöschen der Infection nur die Stimmbänder destruirt worden sind, sieht man diese während der Phonation als flottirende weissliche Fetzen hervortreten, während dieselben bei ruhiger Respiration gar nicht mehr zu erkennen sind, vollends, wenn die Taschenbänder, wie gewöhnlich, im Zustande chronischer Hypertrophie sich befinden.

Wo syphilitische Ulcerationen mit Laryngeal-Tuberculose combinirt sind, ist es bisweilen schwierig, wenn nicht gar unmöglich die einzelnen Prozesse genau von einander zu trennen. Im Allgemeinen macht sich bei der gleichzeitig bestehenden Tuberculose eine grössere Neigung zur submucösen Infiltration der speciell ergriffenen oder benachbarten Theile geltend und tritt damit eine blassere Färbung der Schleimhaut merklich hervor. Diesem tuberculösen Erweichungsprocess entsprechend, erscheinen auch die Ulcerationen in ihrer scharfen Begrenzung mit weniger erhabenem Rande und mehr auf der oft ausserordentlich stark verdickten Epiglottis localisirt.

Prognose.

Die einfache syphilitische Laryngitis, wie die mit Condylombildung einhergehende bietet eine gute Prognose. Weniger sicher gestaltet sich dieselbe bei dem einfachen Geschwür, da dies nächst der Epiglottis gern die Stimmbänder befällt und durch mehr oder weniger eingreifende Prozesse die Function der Stimmbildung bisweilen sehr erheblich alteriren oder gänzlich aufheben kann. Ueberdies bilden sich häufig aus dem einfachen Geschwüre die

schwereren tief eingreifenden Formen heraus, welche, wie wir gesehen haben, eine völlige Larynxstenose, ja selbst eine nekrotische Zerstörung des Larynxgerüstes herbeiführen können. Wo eine Stenose oder Neubildung die Tracheotomie erforderlich gemacht hat, können die betreffenden Patienten bei einem noch kräftigen Allgemeinzustande ihr Leben sehr wohl relativ ungestört fortführen. Selbst die Stimmfunction kann durch die stellvertretende Vibration etwa erhalten gebliebener Taschenbänder in freilich sehr mangelhafter Weise ergänzt werden.

Therapie.

Eine allgemeine antisyphilitische Behandlung, namentlich in Form grosser Calomeldosen ist schon bei der ohne Geschwürsbildung einhergehenden Laryngitis unerlässlich, sie findet selbst da keine Contraindication, wo sich Verdacht auf Lungentuberculose geltend macht. Nur für die Fälle, wo die Constitution des Kranken durch wiederholte Anwendung von inneren und äusseren Mercurialkuren bereits gelitten, oder wo der Organismus seine Empfänglichkeit für dieses Mittel verloren hat, wird das Jodkalium zu substituiren sein. — Ueber anderweitige etwa erforderliche Kuren und Nachkuren, wie durch die wirksamen Aachener Thermalbäder oder Wasserkuren können wir uns hier nicht weiter verbreiten. Nur das haben wir noch hervorzuheben, dass während der Allgemeinbehandlung die topische Application von Höllensteinlösung (℈i—ʒii ad Aq. dest. ℥i) mittelst eines Touchirschwämmchens nicht verabsäumt werden darf. Namentlich bei schnell um sich greifenden Ulcerationen ist es unerläss-

lich, unter fleissiger Benutzung des Kehlkopfspiegels, energische Cauterisationen mit sehr concentrirter Höllensteinlösung oder mit Lapis in Substanz in Anwendung zu ziehen.

Sobald mittelst des Kehlkopfspiegels eine zunehmende Stenose diagnosticirt wird, muss man sorgfältig auf Respirationsstörungen achten und bei Gefahr drohender Steigerung derselben die Tracheotomie unverweilt vornehmen. Ueber die Art der Entfernung von Neubildungen per os verweisen wir auf das Kapitel der laryngoskopisch chirurgischen Operationen.

Larynx - Oedem.

Oedema glottidis (Bayle), Laryngitis submucosa (Cruveilhier), Laryngitis oedematosa (Thuillier), Laryngitis phlegmonosa (Bouillaud), Angina laryngea infiltrata (Sestier), Laryngitis sero-purulenta. Laryngitis submucosa purulenta. Angina laryngea oedematosa. Angina laryngea infiltrata.

Das Larynxoedem besteht im Allgemeinen in einer acut oder mehr chronisch auftretenden Infiltration des im Kehlkopfraum befindlichen submucôsen Bindegewebes. Wiewohl dies Oedem einen idiopathischen Krankheitsprocess (primäre hydropische Infiltration) niemals darstellt, vielmehr eine Secundärerscheinung einer localen entzündlichen Larynxaffection oder einer anderweitigen, allgemeinen Erkrankung ist und überdies als ein in der Mehrzahl der Fälle schnell verlaufender Process streng genommen gar nicht einmal in die Reihe der chronischen Kehlkopfkrankheiten gehört, so können wir

dessenungeachtet nicht umhin, das Larynxoedem bei seiner grossen Wichtigkeit und Gefahr, sowie der Häufigkeit seines secundären Auftretens bei vielen Larynxaffectionen hier einer besonderen Betrachtung zu unterziehen. Der zuerst von Bayle nicht glücklich gewählte Name Oedema glottidis hat sich so sehr in der Literatur eingebürgert und ist in dem Munde der Aerzte so geläufig geworden, dass es vorerst schwer halten wird, eine andere Benennung einzuführen. Dessenungeachtet müssen wir uns wenigstens bemühen, nunmehr, wo der Kehlkopfspiegel auch über diese Larynxaffection ein grösseres Licht verbreitet hat, eine ungenaue Benennung endlich fallen zu lassen und das Oedem nicht mehr nach dem mindest ergriffenen Theile, sondern nach seiner Totalitat zu bezeichnen. Es dürfte daher der Name Larynxoedem als der kürzeste und bezeichnendste zu empfehlen sein.

Der Kehlkopfraum ist bekanntlich von einer seinen Wandungen mittelst submucösen Zellgewebes mehr oder weniger fest anhaftenden mit der Rachenhöhle in Verbindung stehenden Schleimhaut, der Mucosa laryngis ausgekleidet. Infiltrationen des Zellgewebes, wie Schwellungen der Schleimhaut können somit an allen Theilen des Larynxraumes zu Stande kommen. Es hängt aber die Höhe der Infiltration ganz von der mehr oder weniger lockeren Beschaffenheit des submucösen Gewebes und der dadurch bedingten losern Anheftung der Schleimhaut ab. Das Zellgewebe zeigt nämlich eine dünne und feste Schicht am freien Rande der wahren Stimmbänder. Dünn und schon weniger fest ist dasselbe an den Morgagnischen Taschen, dicker nnd derber im unteren Kelkopfraum, an der inneren Fläche der Stimmfortsätze und der

hinteren Seite des Kehldeckels. Locker dagegen ist die Beschaffenheit desselben an der hinteren Larynxwand und den Ligg. ary-epiglotticis und daher das Entstehen einer oedematösen Schwellung hier vorzugsweise begünstigt. Aus diesen anatomisch-histologischen Verhältnissen ergiebt sich schon zur Genüge, dass das Oedem gerade in den oberhalb der Stimmritze gelegenen Regionen am häufigsten und erheblichsten sich ausbilden muss, wie das auch der anatomisch-pathologische und laryngoskopische Befund bestätigt und dass somit die Bezeichnung Glottis-Oedem gerade am wenigsten charakteristisch ist.

Einige Autoren schildern gesondert zwei verschiedene Krankheitsprocesse und unterscheiden zwischen Glottisoedem als einer einfachen serös-hydropischen Infiltration und zwischen Laryngitis submucosa, als einer durch Entzündung hervorgerufenen submucösen Infiltration des Larynx. Sie betrachten dann die letztere Form als eine den phlegmonösen Processen analoge Form. Eine solche Scheidung ist indessen eben so ungerechtfertigt wie die oben aufgeführte anderweitige Nomenclatur, wonach eben die verschiedenartigsten aetiologischen Momente mit ihren Produkten zusammen geworfen erscheinen und wonach die einzelnen Autoren je nach dem vorherrschenden Primärleiden das secundäre Oedem beurtheilten und schilderten. Wo z. B. im Gefolge einer Perichondritis das Larynx-Oedem auftritt, muss der anatomisch-pathologische Befund dem Grundleiden entsprechend natürlich ganz anders ausfallen und andere Verhältnisse darbieten, als wenn das Oedem bei einer acuten Schleimhautentzündung oder bei Scharlach etc. sich hinzugesellt. Dadurch ist aber eben in dem Grundtypus des Oedems nichts geändert,

mag das Infiltrat ein mehr eitrig-purulentes oder rein seröses sein.

Rücksichtlich der Oertlichkeit unterscheidet Cruveilhier eine Laryngite sousmuqueuse sus-glottique als die häufigst vorkommende von der Laryngite sousmuqueuse sous-glottique als der seltneren Erscheinung.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Das infiltrirte Zellgewebe zeigt eine seröse oder serös-eitrige Flüssigkeit, welche sich der derbern oder lockern Beschaffenheit des Bindegewebes entsprechend am reichlichsten an den ary-epiglottischen Falten, der hintern Larynxwand, den Giesskannenknorpeln, den Morgagni'schen Ventrikeln und der Epiglottis vorfindet. Die ary-epiglottischen Falten erreichen den höchsten Grad von Schwellung und erscheinen als umfangreiche, pralle oder schlotternde blasse Wülste, welche die Glottis bisweilen vollständig verschliessen können. Der unterhalb der Stimmbänder gelegene Theil ist wegen der straffen Anheftung des Schleimhautgewebes sehr selten der Sitz von erheblichen Infiltrationen. Dagegen erstreckt sich das Oedem nach oben hin bisweilen auf den Pharynx und die Gaumenbogen sammt Uvula. Beim Einschnitt infiltrirter Theile entleert sich eine klare, seröse oder trübe, bisweilen gelbliche Flüssigkeit, wonach die Wülste entweder vollständig collabiren oder die Bindegewebsmaschen auf ihrer Durchschnittsfläche ein gallertartiges Ansehen darbieten. Die Beschaffenheit des Infiltrats hängt ganz von der Intensität und Dauer der Affection, sowie der Constitution des Kranken ab. Die unter dem

Zellgewebe gelegenen Muskeln sind missfarbig und erweicht, wenn das Infiltrat mehr eitriger Natur ist und eine Combination mit dem ursprünglichen Localleiden zeigt. In länger bestandenen Fällen hat das submucöse Bindegewebe einen gewissen Grad von Verdickung und Verhärtung angenommen, während sich in der Schleimhaut die Zeichen einer Entzündung nicht verkennen lassen.

Symptomatologie und Verlauf.

Da das Larynxoedem ein selbsttändiges acutes Auftreten nicht zeigt, vielmehr jedesmal durch eine anderweitige Larynxerkrankung bedingt ist, so gehen demselben begreiflicherweise in vielen Fällen zunächst Symptome voran, welche nicht immer dem Larynxoedem als solchem angehören, sondern welche zunächst auf die Grundkrankkeit Bezug haben und welche, wenn sie auch eine Volumszunahme des Gewebes bekunden, immer doch noch nicht als Oedem angesprochen werden können. Dessenungeachtet wird man bei einer gewissen Reihe von Krankheiten, wie wir später sehen werden, immer auf den möglicher Weise plötzlich erfolgenden Eintritt eines Oedems zu achten nöthig haben.

Die ersten sich geltend machenden Symptome sind die einer Larynxstenose. Der Patient empfindet, meist unter stechendem Schmerz im Larynx, plötzlich oder allmählig eine behinderte Inspiration, welche von einem rauhen, croupartigen oder pfeifenden Tone begleitet ist, während die Exspiration verhältnissmässig leichter, oft ohne jedes Hinderniss von Statten geht. Je nach der vorschreitenden Intensität des Oedems stellt sich unter

dem Gefühle eines fremden Körpers im Kehlkopfe oder einer Zusammenschnürung des Halses und unter erschwerter Deglutition ein immer grösserer Luftmangel ein, der sich innerhalb kürzerer oder längerer Zeit paroxysmenweise steigern kann. Dabei hat die Stimme einen rauhen, heisern Ton angenommen, wenn das Oedem sich nur auf die obere Apertur des Larynxraumes erstreckt, es zeigt sich dagegen eine völlige Aphonie, wenn mehr die untere Region oder diese allein ergriffen ist. Husten und Schmerz sind nicht immer nothwendige Begleiter des Krankheitsprocesses. Das Schlingvermögen ist oft in dem Grade gestört, dass jeglicher Versuch, die dargereichte Flüssigkeit herabzuschlucken, misslingt, vielmehr eine gewaltsame Regurgitation durch die Choanen erfolgt. Das Missverhältniss zwischen Inspiration und Exspiration beruht auf der wulstartigen Infiltration der ary-epiglottischen Falten. Diese lassen in ihrem noch beweglichen Zustande die Exspiration durch Auseinanderweichen unbehindert von Statten gehen, während sie bei dem eindringenden Luftstrome sich gegen einander legen und den Larynxraum bis auf ein Minimum verschliessen. Bei ganz hochgradigen Oedemen indessen oberhalb und unterhalb der Glottis und namentlich da, wo die Infiltration eine pralle, derbere Beschaffenheit zeigt, wird auch die Exspiration erheblich behindert erscheinen.

Was den Verlauf im Allgemeinen betrifft, so kann eine anscheinend ungefährliche Larynxaffection oder eine unter den günstigsten Anzeichen verlaufende Reconvalescenz sich in der acutesten Weise zu einem intensiven Oedem umgestalten, welches einen plötzlichen Tod zur Folge hat. In solchen Fällen ist die mehr seröse Be-

schaffenheit des Oedems vorherrschend. In der Mehrzahl der Fälle jedoch ist das Auftreten der Krankheit ein nicht so plötzliches und der Verlauf ein mehr chronischer. Leichte Grade von Oedem können lange Zeit bestehen, abwechselnd ab- und wieder zunehmen, wie wir dies namentlich bei der Phthisis laryngealis beobachten.

Schreitet das Oedem in intensiver Weise vor, so reihen sich dann die oben angeführten Erscheinungen in progressiver Weise an einander. Wenn suffocatorische Paroxysmen eintreten, so ist das Athmen in der ängstlichsten Weise erschwert und von krampfhaften Inspirationen begleitet. Solche Anfälle können mehrere Minuten hindurch anhalten, um nach längeren oder kürzeren Intervallen mit noch grösserer Intensität von Neuem aufzutreten. Steigert sich die Dyspnoe auf das Aeusserste, so suchen die Kranken mit vorn übergebeugtem Thorax einen grösstmöglichsten Raum für die Inspiration zu gewinnen, sie führen unter den Kundgebungen grösster Angst und Verzweiflung die Hand in den Mund, selbst tief in den Rachen, das Gesicht wird cyanotisch, die Extremitäten kalt, der Puls klein und frequent und der Kranke kann in einem Anfall von Asphyxie sterben. Zuweilen sind diese qualvollen Symptome auch noch von allgemeinen Convulsionen begleitet.

Uebersteht der Kranke auch solchen Anfall, so wird die Respiration zwar auf einige Zeit freier, es tritt aber bald ein comatöser Zustand ein, der Puls wird unregelmässig und der Tod erfolgt unter den Erscheinungen des Lungen-Oedems in Folge von Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure.

Ist der Ausgang ein günstiger und war das Oedem

nicht durch ein unheilbares Grundleiden bedingt, so erfolgt die völlige Reconvalescenz in oft verhältnissmässig sehr kurzer Zeit.

Aetiologie.

Das Larynx-Oedem ist mehr erwachsenen Personen als Kindern eigen, kommt auch erfahrungsgemäss häufiger bei dem männlichen als bei dem weiblichen Geschlechte vor und zwar nach Sestier's Zusammenstellungen von der Pubertätszeit an bis zum 35. Lebensjahre. Vor dem 30. Jahre tritt dasselbe mehr im Gefolge acuter Krankheiten, nach dieser Alterszeit bei den chronischen Affectionen des Larynx auf. Ein primitives Oedem ist bis jetzt mit Sicherheit noch nicht beobachtet worden. Als Theilerscheinung einer allgemeinen Hydropsie oder einer hydropischen Diathese wird das Oedem nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet. Am häufigsten tritt das Oedem als ein collaterales auf, indem die capilläre Stase entzündeter Theile in das submucöse Gewebe eine Transsudation verursacht. Zu den acuten Krankheitsursachen gehören die Exantheme, namentlich Scharlach in der Desquamation, Typhus im Reconvalescenzstadium, Milzbrand, Morb. Brightii, Scorbut, Verletzungen am Halse etc., oder es sind phlegmonöse Entzündungen der äussern Halstheile oder der Parotis, der Zunge, der Tonsillen, des Pharynx, welche sich auf das Larynxgewebe fortpflanzen. Als Folge von mechanischen und chemischen Reizen sehen wir das Oedem nicht selten bei Verbrennung durch heisse Getränke oder durch Mineralsäuren zu Stande kommen. Auch nach chirurgischen Operationen am Larynx in Folge traumatischer Entzündung ist das Oedem

beobachtet worden. Von englischen Aerzten wird das metastatische Auftreten bei Erysipelas faciei hervorgehoben und als Laryngitis submucosa erysipelatosa bezeichnet.

Am häufigsten geben die chronischen Kehlkopfaffectionen das praedisponirende Moment für die Entstehung des Larynx-Oedems, und hier ist es eben, wo lange Zeit ein leichter Grad von Oedem bestehen kann, der uns aber doch immer auf eine möglicher Weise rapide Zunahme desselben vorbereitet halten muss. Dahin gehört namentlich die Tuberculose, die Syphilis des Larynx, die Laryngitis chronica ulcerosa und die Perichondritis laryngea.

Zu entfernteren Ursachen zählen wir schliesslich Tumoren des Halses, des Larynx, Narbenbildungen und Aortenaneurysmen, in so fern diese durch mechanischen Druck eine Störung in der Blutcirculation, namentlich des Rückflusses in den Larynxvenen bedingen.

Alle diese Krankheitserscheinungen werden gerade dann die Entstehung des Oedems um so mehr begünstigen, wenn der Kranke gleichzeitig ein kachektisches, schwächliches Individuum ist und somit die Disposition zur Hydraemie in besonderem Maasse darbietet.

Allgemeine Diagnose.

Das Larynx-Oedem gehört zu denjenigen Affectionen, bei welchen wenigstens die Ocular-Inspection des Pharynx und die Palpation der Epiglottis respect. des Ostium laryngeale in manchen Fällen einen annähernd sichern Anhalt gewähren kann.

Wenn die Pharynxpartieen eine oedematöse Infiltration zeigen und die Zeichen erschwerter Inspiration bestehen, so liegt der Verdacht auf Oedem des Larynx ziemlich nahe. Wir lassen also behufs einer Ocularinspection die Zunge forcirt herausstrecken und drücken die Wurzel derselben mittelst eines breiten Zungenspatels schnell und energisch herunter. Es werden dann in Folge des durch die Berührung der Zungenwurzel sofort eintretenden Würgeaktes und des dabei nothwendiger Weise erfolgenden Emporsteigens des Larynx, die Epiglottis wie die etwa infiltrirten Ligg. ary - epiglottica momentan dem Beobachter sichtbar hervortreten. Freilich ist dieser Akt nicht bei allen Individuen in gleich günstiger Weise zu erreichen und hängt der Erfolg ganz von den individuellen Raumverhältnissen der Halsorgane ab. Jedenfalls begünstigt aber eine durch Oedem entstandene Volumszunahme der Larynxtheile die Inspection desselben um so mehr, als wir selbst in einzelnen Fällen bei gesunden Individuen durch obige Manipulation die Epiglottis deutlich zu Gesicht bekommen können. Wo das Manöver nicht gelingt, empfiehlt sich die von Thuillier vorgeschlagene Palpation mittelst des Zeigefingers, indem man seitlich an der Zungenwurzel entlang geht und die Epiglottis zu umgreifen sucht. Der ganze Akt muss bei der grossen Empfindlichkeit der Rachentheile noch um Vieles schneller und sicherer ausgeführt werden als die Depression der Zungenwurzel, da ein suffocatorischer Anfall in der Regel unmittelbar erfolgt. Wo das Oedem jenseit der Stimmbänder sich befindet, haben beide Untersuchungsweisen natürlicher Weise gar keinen Werth.

Unter den subjectiven Erscheinungen gewähren Druck

und Schmerz im Larynx, so wie die im Verhältniss zur Exspiration langgezogene, pfeifende, mühsame Inspiration einen meist unsichern Anhalt, selbst wenn wir durch genaue anamnestische und pathogenetische Daten die Integrität derjenigen Organe ausschliessen, welche möglicher Weise dyspnoetische Erscheinungen veranlassen können, da auch andere Affectionen, z. B. der rein nervöse Glottiskrampf, wie auch manche Neubildungen im Larynx je nach ihrer Insertion ganz ähnliche Symptome hervorrufen können.

Bei bereits vorhandenen Larynxkrankheiten, namentlich den chronischen, wie Phthisis laryngea und Perichondritis, wenn diese zuvor diagnosticirt sind, kann man bei eintretender Athemnoth wenigstens mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf ein Larynx-Oedem schliessen und es wird unter solchen Bedingungen das Missverhältniss zwischen In- und Exspiration noch am meisten pathognomonischen Werth haben.

Rücksichtlich der differentiellen Diagnose ist zu bemerken, dass die Erscheinungen der Athemnoth bei Retropharyngeal-Abscess gleichmässiger und weniger paroxysmenweise auftreten. Auch lässt sich der Abscess in den meisten Fällen mit dem Zeigefinger erreichen. Beim Croup finden in den symptomatischen Erscheinungen keine wesentlichen Unterschiede von dem Oedem statt; die Differenz besteht hauptsächlich darin, dass Erwachsene vorwiegend von Larynx-Oedem, Kinder fast ausschliesslich von Croup befallen werden.

Laryngoskopische Diagnose.

Die laryngoskopische Untersuchung bei Larynx-Oedem, namentlich, wenn die Rachentheile gleichzeitig infiltrirt sind, ist im Ganzen nicht leicht und erfordert von Seiten des untersuchenden Arztes einen gewissen Grad von Sicherheit und schneller, gewandter Ausführung. Unter solchen Bedingungen gelingt es aber auch in den schwierigsten Fällen, eine strikte Diagnose zu stellen, ohne dass der Patient erheblich belästigt wird.

Gerade an dieser Stelle, wo sich der Werth der Laryngoskopie in der glänzendsten Weise bekundet, möchte ich den Vorwurf zurückweisen, welchen einige Autoren rücksichtlich der Spiegeluntersuchung bei diesen und ähnlichen Larynxkrankheiten erheben, indem sie den Akt als einen grausamen bezeichnen. Jedenfalls haben diese Kritiker nur unvollkommene Begriffe von der laryngoskopischen Technik, oder es ist ihnen eine nur sehr primitive Anwendungsweise des Laryngoskops zu Gesichte gekommen. Und wenn wirklich einmal die laryngoskopische Untersuchung einem Schwerkranken einige Unbequemlichkeiten verursachen sollte, darf uns dies zurückhalten, den Krankheitsprocess nicht in seiner ganzen Totalität zu erforschen? Unterlässt es etwa der Chirurg aus blosser Rücksicht für die etwaige Empfindlichkeit der Procedur, den Katheter da einzuführen, wo die Blase ein ganzes Conglomerat von Steinbildung in sich birgt? Wenden wir also den Kehlkopfspiegel unbekümmert gerade in den Fällen am ersten an, wo Athemnoth die sofortige Constatirung des causalen Momentes erfordert.

Den anatomischen Structurverhältnissen entsprechend finden wir das Oedem da am meisten ausgeprägt, wo das submucöse Zellgewebe eine lockere Beschaffenheit und ein dickeres Stratum zeigt. In hochgradigen Fällen gewahrt man bei Einführung des Spiegels nichts weiter als Epiglottis, Ligg. ary-epiglottica und Aryknorpel als blasenartig infiltrirte dicke Wülste. Taschenbänder, Morgagni'sche Ventrikel und Stimmbänder sind völlig verdeckt und geschwunden. Die Farbe ist bei mehr acuter Infiltration ganz der eines oedematösen Praeputiums entsprechend, während ein nach chronischen Laryngopathieen aufgetretenes Oedem mehr eine schmutzig weisse Färbung darbietet. — Secret ist bei dem acuten Oedem meist gar nicht vorhanden, oder nur von schaumartiger Beschaffenheit, in dem entgegengesetzten Falle von zäher, bisweilen eiterartiger Qualität. Was die Bewegung der Aryknorpel und der ary-epiglottischen Falten betrifft, so kann man diese entweder gar nicht constatiren, oder es zeigt sich bei der Exspiration ein im Ganzen unbedeutendes Auseinanderweichen.

In den weniger eclatanten Fällen, wo sich das Oedem vorzugsweise auf die tiefer gelegenen Theile, namentlich die Stimmbänder beschränkt, erscheinen diese als schmutzig graue oder als röthliche Wülste, wobei indessen die Aryknorpel und die hintere Larynxwand immer mehr oder weniger mit afficirt sind, so dass auch hier die Bewegung als eine sehr dürftige bei der In- und Exspiration erscheint. In den seltneren Fällen sind die Oedeme nur auf eine Larynx- und Kehldeckelhälfte beschränkt. Wo die Infiltration das unterhalb der Stimmbänder gelegene submucöse Schleimhautgewebe allein ergriffen hat, haben

in der Regel auch die Stimmbänder ihre scharfen Kanten verloren und man sieht unter und zwischen denselben seröse Wülste oder einen Ring von blasser Schleimhautfärbung hervortreten. Ist der obere Rand der Epiglottis allein infiltrirt, so kann derselbe unter Umständen als rosa-farbener Wulst über die Zungenwurzel hervorragen oder unmittelbar hinter derselben mittelst des Spiegels gesehen werden.

Nach solchen chronischen Kehlkopf-Affectionen, bei welchen bereits durch Ulcerationen Substanzverluste gesetzt sind, wie Syphilis, Tuberculose, Perichondritis, bietet das hinzugetretene Oedem ein eigenthümliches Bild. Man sieht höckerartige Erhebungen mit dazwischen liegenden ulcerirten ein zähes oder schmutziges, wässriges Secret absondernden Flächen.

Wenn sich die Gelegenheit bietet, eine laryngoskopische Untersuchung nach vorgenommener Scarification des Oedems oder nach selbstständig eingetretener Resorption des Serums zu machen, so erscheint die Kehlkopfschleimhaut gefaltet und gerunzelt, ähnlich, wie eine nach Einstichen sich zurückbildende Praeputialschleimhaut, ein Bild, welches namentlich an den ary-epiglottischen Falten recht markirt in das Auge fällt.

Prognose.

Die Prognose ist immer eine im höchsten Grade bedenkliche und vollends da als ganz schlecht zu bezeichnen, wo das Oedem durch an und für sich das Leben bedrohende Grundkrankheiten bedingt und hervorgerufen ist. Hiernach muss der Werth der Tracheotomie be-

messen werden. Wo das Oedem im Gefolge von Typhus, Variola, Erysipelas, Scorbut, Aortenaneurysmen auftritt, ist der Ausgang meist ein lethaler, ebenso bei allgemeiner Hydropsie und Tuberkulose. Die günstigsten Verhältnisse gewährt das Oedem bei sonst kräftigen und gut genährten Individuen, bei denen die praedisponirende Krankheit nur kurze Zeit bestanden hat, z. B. bei oedematöser Angina und wo rechtzeitig eine entsprechende Behandlung, respective chirurgische Hülfe eingeleitet werden kann.

Therapie.

Der Mittel giebt es viele, welche gegen diese daemonische Krankheit empfohlen worden sind. Wir wollen die gebräuchlichsten anführen und dann die chirurgische Behandlung als ultima ratio besprechen. Im Allgemeinen sehen wir von der medicamentösen Behandlung bei dem meist rapiden Verlauf der Krankheit leider nur geringe oder keine Resultate. Dessenungeachtet werden wir wenigstens bei jungen und kräftigen Individuen den Versuch nicht unterlassen, durch energische Medikation der drohenden Gefahr entgegen zu treten, ehe wir zur Tracheotomie schreiten. Am meisten haben sich in solchen Fällen immer noch reichliche Aderlässe in Verbindung mit kräftigen Derivantien, namentlich dem Crotonöl, stündlich zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Tropfen gereicht, erwiesen, um so schnell als möglich durch merkliche Verringerung sowohl der Totalquantität des Blutes, wie resp. seines Wassergehaltes auf die Resorption der localen Infiltration einzuwirken. Das Calomel ist dem Crotonöl entschieden nach-

zusetzen. Von der örtlichen Anwendung der Blutegel, selbst wenn sie bis zu 20 Stück applicirt werden, sowie von Emeticis habe ich mit Sicherheit merkliche Erfolge nicht constatiren können. Ebenso dürften wir die Vesicatore, so sehr dieselben auch von Sestier gepriesen worden, als viel zu langsam in ihrer Wirkung erachten, wenn es darauf ankommt, in kurzer Zeit Hülfe schaffen zu müssen.

Bei Individuen, deren Constitution durch langwierige, örtliche oder allgemeine in der Aetiologie angeführte Krankheiten mehr oder weniger geschwächt und alterirt ist, würden wir durch energische Anwendung des antiphlogistischen Apparates entschieden nur fördernd auf die Consumtion der noch vorhandenen Kräfte hinwirken. Man versuche daher hier nur mit Vorsicht die Application einer geringern Zahl von Blutegeln und lege zu beiden Seiten des Larynx breite und lange Vesicatorstreifen. Ein Emeticum halte ich in diesen Fällen geradezu für gefährlich; die Kranken können während des Brechaktes durch Suffocation oder in ganz kurzer Zeit an Erschöpfung zu Grunde gehen.

Treten in beiden Fällen, sowohl bei robusten als kachektischen Kranken die Symptome zunehmenden Oedems deutlich hervor, was gleichzeitig durch die locale Untersuchung zu controlliren ist, so säume man nicht von chirurgischen Mitteln Gebrauch zu machen und Scarificationen der infiltrirten Wülste oder die Eröffnung der Luftwege vorzunehmen, ehe die suffocatorischen Paroxysmen den allgemeinen Kräftezustand durch Alteration der Nerven herabsetzen oder ehe ein jähes Ende den ärztlichen Bestrebungen zuvorkommt. Die

Scarificationen macht man am besten in der Weise, dass man bei hervorgestreckter Zunge und möglichst guter Beleuchtung mit einem mässig gekrümmten, nur an seinem Ende schneidenden und geknöpften Messer über die Epiglottis hinweggeht und durch ziehende Bewegung von hinten nach vorn theils die ary-epiglottischen Falten theils die Epiglottis selbst durch mehrfache Incisionen spaltet. Wo gleichzeitig eine erhebliche Infiltration des Rachens besteht, ist die Hervorstreckung der Zunge erschwert oder ganz behindert. In solchen Fällen führt man das geknöpfte Messer unter der Leituug des linken Zeigefingers an seinen Bestimmungsort. Von der Empfehlung Legroux's mittelst eines zugeschnittenen Fingernagels das Oedem einzureissen, dürfte man nur in solchen Fällen einen unvollkommenen Gebrauch machen, wo ein passendes Instrument nicht grade zur Hand ist, da die ganze Manipulation für den Patienten äusserst belästigend ist und selbst ein langer Zeigefinger nicht tief genug in die oedematösen Theile eingeführt werden kann.

Schaffen auch die Scarificationen nicht schnell genug Erleichterung oder befindet sich das Oedem überhaupt an einer nicht zu erreichenden Stelle, z. B. jenseits der Stimmbänder, so bleibt nur noch die Tracheotomie, resp. die Laryngotomie übrig, letztere, wenn man zuvor constatirt hat, dass die Stimmbänder von der Infiltration nicht ergriffen worden sind.

Die von Green und Watson empfohlenen Bepinselungen mit Argent. nitric. scheinen auf die Verminderung des Oedems in bereits vorgeschrittenen Graden keinen Einfluss auszuüben. Anders ist es, wenn Scarificationen oder die Tracheotomie die Gefahr vorübergeführt haben.

Dann hat hinterher die locale Application dieses Mittels auf die schnellere Schleimhautcontraction einen merklichen Einfluss. Auch wird unter solchen Verhältnissen die Application von Vesicatoren mit nachfolgender starker Eiterung entschieden einen fördernden Einfluss auf die Resorption der transsudirten Flüssigkeit ausüben.

Zum Schluss möchte ich mich noch ganz besonders zu Gunsten einer möglichst frühen Eröffnung der Luftwege für alle solche Fälle aussprechen, wo die Patienten kräftig sind und wo ein dyskrasisches Leiden nicht zu Grunde liegt. Die Tracheotomie ist eine an und für sich sehr wenig eingreifende Operation und gerade da von um so günstigerem Erfolge begleitet, wo noch nicht durch anhaltende Dyspnoe oder vielfache suffocatorische Anfälle eine Depression des gesammten Nervensystems herbeigeführt ist.

Abscess des Kehlkopfes.

Abgesehen von den durch Perichondritis bedingten Abscessen, wie solche bei Typhus, Tuberkulose und Syphilis beobachtet werden und unter dem Kapitel der Perichondritis Erwähnung finden sollen, entstehen circumscripte primäre Eiterbildungen im submucösen Gewebe des Kehlkopfes als Abscesse im chirurgisch-pathologischen Sinne äusserst selten. Solche Abscesse nehmen, wo sie vorkommen, in der Regel einen ziemlich raschen Verlauf und würden desshalb, als den acuten Krankheiten angehörig, eigentlich von der Erörterung an dieser Stelle auszuschliessen sein. Die Wichtigkeit und Lebensgefähr-

lichkeit dieses Vorganges erheischt es jedoch, demselben eine kurze Besprechung zu widmen, zumal die Laryngoskopie im Stande ist, hier die wichtigsten Fingerzeige für wirksame therapeutische Eingriffe abzugeben.

Die einfachen primären Abscesse des Kehlkopfraumes zeigen eine bestimmt abgegrenzte Form und sind das Resultat von Entzündungen der Schleimhautdrüsen oder der Larynxschleimhaut selbst. Sie haben dem entsprechend und nach den bisherigen laryngoskopischen Erfahrungen ihren Sitz vorzugsweise an der Epiglottiswulst, an der durch Drüsenanhäufung reichen Plica ary-epiglottica und an dem Ventriculus Morgagnii der einen oder anderen Seite.

Symptomatologie und Verlauf.

Was die subjectiven Symptome betrifft, so macht sich ein mehr oder weniger brennendes, drückendes und beängstigendes Gefühl im Kehlkopf bemerklich, welches den Patienten veranlasst, so viel als möglich den Schlingakt zu vermeiden. Nicht immer ist der Patient im Stande, nach dem Gefühl des Kitzels und des Schmerzes mit völliger Sicherheit anzugeben, welche Seite krankhaft afficirt sei. Zu Hustenreiz giebt der Abscess selbst nicht Anlass, wohl aber kann derselbe eine merkliche Stimmstörung und bei hochgradigen Fällen, bei eintretender Larynxstenose Aphonie und Athemnoth veranlassen. Die Expectoration hat vor erfolgter Abscedirung gar nichts Charakteristisches, selbst wenn sich feine Blutstreifen den Sputis beigemischt zeigen sollten, da solche von Berstung entzündlich ausgedehnter capillärer Schleimhautgefässe

herrühren können. Begleitende Fiebererscheinungen werden kaum wahrgenommen. Alle diese Vorgänge, so sehr sie auch einen aufmerksamen Beobachter auf einen intralaryngealen Vorgang hinweisen werden, gewähren immerhin nur einen äusserst unsicheren Anhalt, da ähnliche Beschwerden, Klagen und Angaben Seitens des Patienten auch auf anderweitige Erkrankungen des Kehlkopfes passen. Der Spiegel allein ist im Stande, uns über die Natur des Leidens aufzuklären.

Rücksichtlich des Verlaufs kann die Abscessbildung vom Beginn der ersten Beschwerden an gerechnet bis zur völligen Reifung eine Dauer von acht Tagen erreichen und die Entleerung, unter allmähliger Steigerung der subjectiven Beschwerden entweder spontan unter heftigen Hustenstössen oder in Folge eines Emeticums resp. chirurgischer Kunsthülfe erfolgen.

Aetiologie.

Dieselben Ursachen, welche acute und chronische Laryngitis herbeiführen, können auch den Larynxabscess bedingen. Es gehört also dahin vorzugsweise Erkältung, übermässige Anstrengung und mechanische Reizung des Larynx. Auch in Folge vorangegangener Rachenentzündung sind Larynxabscesse beobachtet worden.

Laryngoskopische Diagnose.

Der Abscess, wenn er noch nicht völlig zur Reife gelangt ist, zeigt sich als eine pralle, rothe, glänzende, einem oedematösen Praeputium ähnliche Geschwulst, im

weiteren Verlauf als ein gelblich durchscheinender, sich zuspitzender Kegel. Je nach dem Sitze des Abscesses und je nach der Grösse desselben, können die eigenthümlichsten Formveränderungen in dem Larynxraum beobachtet werden. An der Epiglottiswulst verdeckt ein solcher Abscess den vorderen, ja den grösseren Theil der Stimmbänder, an dem Lig. ary-epiglotticum oder dem Ventriculus Morgagnii kann das betreffende Stimmband bei der gleichzeitig in der Umgebung vorhandenen entzündlichen Schwellung vollständig der Beobachtung entzogen werden. Hierbei erleidet auch auf mechanischem Wege die Bewegungsfähigkeit des Aryknorpels merkliche Einbusse. In einem Falle sah ich solchen der Reife nahen Abscess selbst bis zum gegenüberliegenden Taschenbande hinüberragend, noch ehe das entsprechende Stimmband sich seiner Medianlinie näherte.

Die Untersuchung muss mit grösster Vorsicht und möglichster Schonung des Patienten vorgenommen werden, da durch die Hervorstreckung der Zunge und die dabei erfolgende Bewegung des Larynx, sowie durch die Application des Spiegels bei dem meist gleichzeitig vorhandenen hyperaemischen Zustande des Schlundes die intralaryngealen Beschwerden in empfindlicher Weise vermehrt werden.

Prognose.

Die Prognose ist bei Benutzung des Kehlkopfspiegels stets eine günstige. Selbst eine zunehmende Stenose des Larynx kann mit Sicherheit überwacht werden und es lässt sich der drohenden Suffocation durch therapeutische

Eingriffe rechtzeitig genug vorbeugen. Beschwerden oder Funktionsstörungen irgend welcher Art bleiben nach erfolgter Abscedirung nicht zurück, mit Abnahme etwaiger Schwellung benachbarter Theile kehrt die Stimmfunktion zur völligen Norm zurück.

Therapie.

Da die spontane Abscessbildung mit den Symptomen einer acuten Laryngitis beginnt, wobei das Laryngoskop meist nicht in Anwendung gezogen zu werden pflegt, auch nicht sogleich einen bestimmten Anhalt gewähren würde, so wird man im Beginn der geschilderten Beschwerden unter Abhaltung äusserer Schädlichkeiten sich mehr auf eine expectative Behandlung zu beschränken haben. Jedenfalls möchte ich von der Anwendung örtlicher Blutentziehungen abrathen, da diese nach meinen Erfahrungen völlig nutzlos sind. Als Getränk empfiehlt sich das beliebte Selterser Wasser mit heisser Milch. Wenn die Beschwerden mehr, als es bei einer gewöhnlichen Laryngitis der Fall zu sein pflegt, hervortreten und sich namentlich ein heftiger, fixer Schmerz im Larynx kund giebt, so hat das Laryngoskop zunächst die Ursache dieser Erscheinung zu constatiren. Zeigt sich bereits eine Spannung und Erhebung der Schleimhaut oder markirt sich bereits der Abscess deutlicher durch eine gelblich matte Verfärbung derselben, so hat man die Aufgabe, ihn durch Anwendung von feuchter Wärme zur Reife zu bringen, indem man äusserlich die Kehlkopfgegend cataplasmirt und gleichzeitig warmen Haferschleim möglichst anhaltend in dem hinteren Mundraum halten lässt. Zeigt

der Kehlkopfspiegel eine hinlängliche Reife des Abscesses, so kann man bei messerscheuen Patienten es versuchen, durch ein Emeticum die Berstung herbeizuführen. Am sichersten ist aber jedenfalls die Eröffnung des Abscesses auf laryngoskopischem Wege mittelst eines cachirten Messerchens.

Zur Tracheotomie wird die Abscessbildung bei den jetzigen diagnostischen Hülfsmitteln nicht leicht Anlass geben können, es sei denn, dass der Arzt erst bei beginnenden Suffocationsanfällen herzugerufen wird oder das Laryngoskop zu benutzen ausser Stande ist.

IV. Abschnitt.

Krankheiten des Perichondriums und der Knorpel.

Perichondritis und Chondritis laryngea.

Erst vor drei Decennien wurde durch Albers die Perichondritis als ein selbstständig auftretender Krankheitsprocess beschrieben. Bis dahin schenkte man nur den Produkten dieser Entzündung, den Larynxabscessen, seine Aufmerksamkeit, ohne eben genau zu eruiren, wo der Eiter seinen Bildungsheerd gefunden. Da die Erkrankung des Knorpels selbst, wenn wir die senile Verknöcherung als einen naturgemässen Process ausnehmen, als eine primäre niemals aufzutreten, sondern nur durch pathologische Veränderungen des Perichondriums bedingt zu sein scheint, so handeln wir beide Krankheitsformen gemeinschaftlich ab. Was die Reihenfolge betrifft, in welcher die einzelnen Knorpel des Larynx am häufigsten erkranken, so beobachten wir am meisten die Perichondritis cricoidea, demnächst die Perichondritis thyreoidea, arytaenoidea und die Epiglottitis. Ob die Perichondritis arytaenoidea als eine primäre Krankheit auftritt, ist bis jetzt noch nicht mit voller Sicherheit entschieden. Es scheint fast, als ob der Process hier mehr ein secundäres Produkt der primitiven Entzündung des Schleimhaut- und

des submucösen Gewebes sei, und würde demnach bei der Häufigkeit der Larynxtuberculose und der dadurch bedingten Folgeerkrankung der Aryknorpel die Perichondritis arytaenoidea vielleicht die erste Stelle in der Krankheitsreihe einnehmen.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Bei der spontanen, der sogenannten rheumatischen Erkrankung beobachtet man zuerst eine Perichondritis der Cartil. cricoidea, von welcher aus sich der Process auf das Gewebe der andern Knorpel fortpflanzt. Dabei zeigt sich zuerst Exsudatbildung zwischen Knorpel und Perichondrium. Letzteres bildet sehr bald den umgebenden Eitersack, in welchem die Knorpel durch andauernden Contakt mit der Abscessflüssigkeit theils an ihrer Oberfläche eine rauhe, missfarbige Beschaffenheit annehmen, theils macerirt und aus ihrer Verbindung losgelöst werden. In der Umgebung des Abscesses zeigt das submucöse Gewebe derbe, weiterhin seröse Infiltration. Nach Durchbruch des Perichondriums verbreitet sich der Eiter in dem submucösen Zellgewebe des Larynxraumes und perforirt endlich die Schleimhaut selbst. Es erfolgt nun eine Eiterentleerung nach Innen, mit welcher gleichzeitig nekrotisirte Knorpelstücke ausgehustet werden oder in die Stimmritze, ja in die Bronchien gelangen und Erstickung veranlassen können. Bisweilen bricht der Eiter sich nach dem Pharynx hin Bahn und bildet eine Larynx-Oesophagus-Fistel. Das vor dem Durchbruch sich als Eiter darstellende Contentum zeigt nach eingetretener Perforation in Folge des Contaktes mit der Luft die Be-

schaffenheit einer ätzenden, stinkenden Jauche. Hat sich in der Peripherie der Larynxknorpel Eiter gebildet, so kann dieser sich auch in das Zellgewebe der äussern Haut ergiessen und nach Bildung von Abscessen und callösen Fistelgängen einen Ausweg nach aussen finden und auf diesem Wege nekrotische Knorpelfragmente zu Tage befördern. In den seltenen, sehr vereinzelten Fällen, wo nach Abstossung einzelner Knorpelstücke eine Sistirung des Eiterprocesses erfolgt, wird durch Bildung eines festen fibrös-callösen Gewebes eine Ausfüllung der Eiterhöhle zu Stande gebracht. Beide Processe, Eiter- wie Bindegewebs-Neubildung können aber auch gleichzeitig neben einander hergehen.

Bei der häufiger vorkommenden consecutiven Perichondritis ist der pathologische Process ganz derselbe, nur in umgekehrter Ordnung, hervorgerufen durch Schleimhautaffectionen, wie dieselben vorzugsweise bei der Laryngitis, der Syphilis und Tuberculose auftreten.

Die durch das Exsudat gesetzte Metamorphose, welche der Knorpel eingeht, kann sowohl in einer Ossification mit vorangegangener Erweichung als in einer Atrophie bestehen.

Nach Albers' Ansicht kann eine Entzündung auch primär vom ossificirten Knorpel ausgehen und dann secundär durch Eiterbildung eine Perichondritis erzeugen. Die von ihm nach Syphilis beobachteten Hyperostosen erzeugten eine Stenose und difforme Gestaltung des Larynxraumes.

Ueber das Vorkommen einer selbstständigen Epiglottitis ist die Meinung unter den Autoren noch getheilt. Meinen Beobachtungen nach möchte ich mich entschieden

für das selbstständige Auftreten einer chronischen Entzündung des Perichondriums der Epiglottis erklären, wenn auch die Fälle im Ganzen nur zu den seltneren Erscheinungen gehören. Das Vorhandensein der verschiedenartigsten Difformitäten, als Atrophie, Verschrumpfung etc. der Epiglottis, unter den ausgeprägtesten Formen einer tief gehenden Entzündung bei sonstiger völliger Intaktheit der übrigen Larynxtheile spricht, wie ich glaube, deutlich genug für die Annahme einer isolirten Erkrankung.

Caries ist meist ein secundäres Produkt und wird in der Mehrzahl der Fälle, wie schon angedeutet, durch ein tuberculöses Ulcus hervorgerufen, indem letzteres von der Schleimhaut aus auf das Perichondrium übergreift. Hat der Knorpel noch nicht eine Ossification erlitten, so schwindet er nun allmählig unter dem ätzenden Eiter; ist indessen bereits Verknöcherung eingetreten, so nimmt derselbe selbsständig an der weitern Destruction Theil. Der mehr oder weniger cariös ergriffene Knorpel erscheint dann erodirt, mürbe und brüchig und hat eine missfarbige dunkelbraune Färbung.

Die Nekrose zeigt im ossificirten Knorpel densel ben Vorgang wie bei jedem andern Knochengewebe und erfolgt der Heilungsprocess, wenn er eintritt, durch neugebildete Knochenmasse. Ist der Knorpel dagegen noch nicht ossificirt, so erfolgt eine allmählige unter jauchigem Geruch sich einstellende Auflösung desselben.

Symptomatologie und Verlauf.

In den ersten Stadien der Erkrankung fallen die Erscheinungen mit denen jeder andern entzündlichen

Affection vollkommen zusammen. Selbst der grössere, sich auf einen engern Kreis concentrirende Schmerz im Larynx gewährt einen nur vagen Anhalt und die bisweilen gleichzeitig vorhandene, von Manchen hervorgehobene Anschwellung der Lymphdrüsen bietet wenig Charakteristisches dar. Unter Zunahme des Schmerzes in Folge einer allmählig sich vergrössernden Spannung und Ausdehnung des Perichondriums tritt gleichzeitig erschwertes Schlucken, Veränderung der Stimme und Husten ein. Die Palpation und Verschiebung des Larynxgerüstes verursacht empfindliche Schmerzen. Bei zunehmender Ausdehnung des Perichondriums oder bei einer eintretenden Perforation und Erguss des Eiters in das submucöse Gewebe mit consecutiver vermehrter Schwellung desselben kann plötzlich Dyspnoe eintreten und die Krankheit bis zu den charakteristischen Symptomen der Larynxstenose sich steigern. Unter diesen Erscheinungen kann in kurzer Zeit der Tod durch Suffocation erfolgen. In den günstigern Fällen erreicht die Larynxstenose nicht sofort einen hohen Grad, der Process schreitet langsam vor, der angesammelte Eiter perforirt allmählig auch das submucöse Gewebe, und es erfolgt nun unter heftigen Hustenanfällen die Expectoration von Eiter, üblem Secret und bisweilen gleichzeitig nekrotisch zerstörten Knorpelfragmenten. Gelangt bei diesem Vorgange ein kleineres oder grösseres Fragment zwischen die Stimmbänder oder gar in die Tiefe der Trachea, so kann dies entweder einen plötzlichen Suffocationstod oder ein langwieriges consecutives Lungenleiden zur Folge haben. Anderer Seits können mit dem Eintritt der Eiterperforation alle beängstigenden Symptome wie mit einem Schlage schwin-

den, und es tritt allmählig durch Rückbildung des Krankheitsprocesses eine Heilung mit kaum wahrnehmbaren localen Störungen ein. In der Mehrzahl der Fälle jedoch und unter der überwiegend in Folge von consecutiver Perichondritis eintretenden Erkrankung erliegt der Kranke theils dem primären Leiden, theils gleichzeitig diesem localen mit hektischem Fieber zu Ende gehenden Processe, ehe noch die Perichondritis in ein höheres Stadium getreten ist, oder in noch andern Fällen einem plötzlich hinzutretenden Larynx-Oedem.

Hat der Eitererguss sich nach aussen hin unter das Unterhaut-Zellgewebe Bahn gebrochen, so sind die Erscheinungen ziemlich evident, und es wird die Eröffnung des Abscesses in manchen Fällen auf chirurgischem Wege bewirkt werden können. Ein theilweises Einsinken des Larynxgerüstes und ein dadurch bedingter mechanischer Verschluss gehört zu den seltensten Erscheinungen.

Betrachten wir noch die mehr oder weniger sich markirenden Symptome je nach der Erkrankung dieses oder jenes Knorpels, so beobachtet man bei dem Ringknorpel den Sitz der Entzündung vorzugsweise an dem hintern breiten Theile, und es wird damit die Perforation nach dem Oesophagus hin besonders begünstigt. Auch zeigt sich dabei ein hervorstechender Schmerz beim Schlingen namentlich fester Substanzen, wenn diese an der entzündeten Stelle vorbeistreifen. Der Schildknorpel wird meist in grösserer Ausdehnung ergriffen. Localisirt sich der Process mehr an der vordern Fläche, so schwinden die deutlichen Contouren des Knorpels und die Berührung desselben ist besonders schmerzhaft. Die Erkrankung der Aryknorpel markirt sich am meisten durch

Alteration in der Stimme, welche bis zur völligen Aphonie sich steigern kann. Dabei ist der Glottisschluss ein mangelhafter und die Deglutition wie Expectoration schmerzhaft. Die Epiglottitis charakterisirt sich durch einen andauernden heftigen Schmerz bei jeglichem Deglutitionsact. Das Herunterdrücken der Zungenwurzel und die dadurch bedingte Bewegung des straffen, gespannten Knorpels so wie vollends die Berührung des Epiglottisrandes deuten auf ein tieferes Ergriffensein des Organes.

Aetiologie.

Die Perichondritis laryngea ist eine glücklicher Weise seltener vorkommende Krankheit. Sie tritt mehr secundär als idiopathisch auf und wird bei Männern häufiger als bei Frauen, bei Kindern am allerseltensten angetroffen. Als primäre Erkrankung beschuldigt man den Rheumatismus und nennt die Krankheit daher auch wohl Phthisis laryngealis rheumatica. Es scheint auch in der That in den Fällen, welche ich selbst beobachtet habe und in der Literatur verzeichnet finde, nur eben eine Erkältung als eine veranlassende Ursache angesprochen werden zu müssen. Nach Verletzungen, welche in einfachen Schnittwunden ohne Quetschung des Knorpels bestehen, scheint die Perichondritis nicht zu Stande zu kommen. Es wäre diese Beobachtung in so fern von ausserordentlicher Wichtigkeit, als in manchen Fällen von Polypen- und Schleimhautwucherungen im Larynxraum die von Ehrmann empfohlene Spaltung des Schildknorpels die einzige Möglichkeit für die Entfernung der

Neubildung abgiebt. Endlich sind von einigen Autoren noch übermässige und lang anhaltende Anstrengungen des Sprachorganes als die veranlassende Ursache zu Perichondritis bezeichnet worden. Dagegen lässt sich das verhältnissmässig seltene primäre Auftreten des Leidens hervorheben, während die angeführten Insulte ausserordentlich häufig auf den Larynx einwirken und zu allen andern Erkrankungen eher als zur Perichondritis Anlass geben. Die primäre Erkrankung erstreckt sich erfahrungsgemäss vorzugsweise auf den Ringknorpel. Secundär entsteht die Perichondritis meist im Typhus, bei Variola, Tuberkulose, Syphilis und Merkurialkachexie und werden dabei am häufigsten die Giessbeckenknorpel ergriffen.

Diagnose.

Die sogenannte rationelle Diagnose, d. h. die auf Symptome und äussere Wahrnehmungen begründete, wird nur in den Fällen mit einiger Sicherheit gestellt werden können, wo sich an dem Schild- oder Ringknorpel eine secundäre Abscessbildung, oder bei schon vorhandener Fistel mittelst der Sonde eine rauhe Beschaffenheit des Knorpels constatiren lässt. Das Aushusten eitriger, übelriechender, mit Knorpelfragmenten gemischter Sputa wird zwar den sichersten Anhalt für die Art der Erkrankung unter Berücksichtigung des anderweitigen Symptomencomplexes geben, uns aber immerhin noch im Unklaren lassen, welche Ausdehnung die Localaffection erreicht hat und wo der Sitz derselben sei.

Hier kann ebenfalls nur die laryngoskopische Dia-

gnostik einen möglichst genauen Aufschluss gewähren. Dabei will ich zuvor bemerken, dass es in den Anfangsstadien allerdings einige Schwierigkeiten haben wird, die Perichondritis von der hochgradigen Schwellung des submucösen Gewebes zu unterscheiden, dass aber dennoch für den geübten Beobachter ein erheblicher Unterschied mit annähernder Sicherheit zu constatiren sein wird. Vor erfolgter Abscessbildung zeigt die Schleimhaut und das submucöse Gewebe im Allgemeinen an den betreffenden Stellen beträchtliche, pralle mehr oder weniger deutlich hervorspringende Erhabenheiten und Wulstungen von livider, schmutzig rother, oft graubrauner Färbung, während die benachbarte Schleimhaut entzündlich afficirt erscheint. Ich glaube für dieses Stadium in der primären und secundären Erkrankung, abgesehen von der Localisation, einen deutlichen Farbenunterschied gefunden zu haben. Die primäre Perichondritis charakterisirt sich mehr durch eine verhältnissmässig frischere Farbenbegrenzung, das Schleimhautgewebe erscheint derber, die zur Abscedirung sich vorbereitende Stelle ist deutlicher wahrzunehmen und von mehr dunkelrother, livider Färbung, während bei der secundären Perichondritis das ganze Localbild mehr unter dem Eindruck einer stark geschwellten und aufgeweichten, graubraunen Mucosa in den Vordergrund tritt.

Wo der Schildknorpel ergriffen ist, zeigt sich eine vergrösserte pralle Epiglottiswulst und eine entzündliche Schwellung der einen oder andern ary-epiglottischen Falte resp. der Taschen- und Stimmbänder, je nachdem der Erkrankungsheerd sich an der rechten oder linken Lamina des Schildknorpels befindet. Eine Affection des

vordern Theiles des Arcus cartilaginis cricoideae lässt sich nur bei günstig gebautem Kehlkopfraume und bei ergiebiger Excursionsfähigkeit der Stimmbänder mittelst des Kehlkopfspiegels erkennen. Dagegen stellt sich die Erkrankung des hintern Theiles, der Lamina des Ringknorpels, mit ziemlicher Deutlichkeit heraus. Die markirte Röthung und Schwellung beginnt schon an der hintern Larynxwand, beeinträchtigt dadurch sogar den Verschluss der Stimmbänder und lässt sich nach abwärts hin deutlich verfolgen. Das Ergriffensein der Giesskannenknorpel charakterisirt sich durch eine Prominenz der vordern innern Flächen und durch eine entzündliche Wulstung, welche die hintern Stimm- und Taschenbandpartieen einnimmt. Dabei ist die Beweglichkeit der Knorpel wesentlich behindert, und es erscheint somit secundär das eine oder andere Stimmband bisweilen in seiner Action auf ein Minimum reducirt. Kurz vor erfolgter Abscedirung erleidet die bis dahin gleichmässige tief rothe Färbung eine schmutzig aussehende Durchtränkung. Hat der Abscess bereits einen Durchbruch erlitten, so bemerkt man in seiner Umgebung einen schwieligen, schmutzig gefärbten Rand von grösserer oder geringerer, oft sehr kleiner Ausdehnung, aber mit deutlich wahrnehmbarer Vertiefung, in welcher entweder nekrotisches Bindegewebe oder ein missfarbiger, grauer Knorpel sichtbar wird. Der gänzliche Verlust der Aryknorpel zeigt an deren Stelle tiefe, ulceröse Ausbuchtungen, wobei ein Eingesunkensein der hintern Larynxwand namentlich dann recht charakteristisch in die Augen springt, wenn nur ein Aryknorpel von dem Krankheitsprocess betroffen worden ist. Das Fehlen der phonatorischen

Bewegung der Stimmbänder ist selbstverständlich hier noch in weit höherm Grade ausgeprägt, als vor erfolgter Abscedirung.

Die Epiglottis zeigt in allen Fällen eine Verdickung, eine tief rothe, glänzende Färbung, wie wenn der Schleimhautüberzug eine Sclerosirung erlitten hätte und eine Difformität, welche sich der Muldenform nähert. Mangelhafte Bewegung und rigide Stellung sind ausserordentlich in die Augen springend.

Die Prognose ist in so fern eine sehr ungünstige, als der Mehrzahl der Erkrankungsfälle ein schweres, dyskrasisches Leiden zu Grunde liegt. Die primäre Perichondritis bietet weit günstigere Chancen, da mit der Abscedirung, namentlich, wenn dieselbe nach aussen hin erfolgt, ein Stillstand und eine Rückbildung des Krankheitsprocesses bisweilen zu Stande kommen kann.

Therapie.

Wenngleich wir bei der Schwere dieses Krankheitsvorganges nicht in dem Maasse fördernd einschreiten können, als es bei andern Erkrankungen des Larynx der Fall ist, so gewährt uns doch die vorgeschrittene Diagnostik bestimmte Anhaltspunkte für ein rationelleres therapeutisches Verfahren, als es vor Einführung der Laryngoskopie der Fall war. Die ersten localen entzündlichen Erscheinungen werden je nach der Individualität des Patienten zur Anwendung einer entsprechenden Antiphlogose auffordern. Es werden also locale Blutentziehungen, energische Derivantien durch Vesicatore und Moxen angezeigt sein. Bei vorschreitender Stenose des

Larynxraumes und drohender Abscedirung reiche man entweder ein sicher wirkendes Emeticum oder schreite, wenn es die localen Verhältnisse gestatten, auf laryngoskopischem Wege zur Eröffnung mittelst eines cachirten entsprechend gebogenen Messerchens. Bleibt das Emeticum erfolglos, ist die Eröffnung des Abscesses auf chirurgisch-laryngoskopischem Wege nicht möglich, und steigern sich die Symptome der Dyspnoe in bedenklichem Grade, so ist das ultimum refugium die Tracheotomie, welche allerdings in der durch ein dyskrasisches Grundleiden, namentlich die Tuberculose, hervorgerufenen Perichondritis, auch eben nur ein palliatives Mittel sein wird. Bei einer nach aussen drohenden Abscedirung muss die Eröffnung so bald als möglich vorgenommen werden.

Die Touchirungen des Kehlkopfraumes werden sowohl vor als nach erfolgter Abscedirung von grossem Nutzen sein. Die erhebliche Schwellung des submucösen Gewebes kann entschieden niedergehalten und ein drohendes Oedem abgewendet werden. Nach erfolgter Abscedirung trägt die örtliche Cauterisation, wie die Erfahrung es lehrt, augenscheinlich zur Reinigung der ulcerirenden Stelle und zur Verminderung der umgebenden Geschwulst bei. Für die Affection der Epiglottis bleibt die locale Behandlungsweise durch Touchirungen mit Tannin- oder Lapislösung das ausschliessliche und meist von günstigem Erfolge begleitete Verfahren.

Eine entsprechende allgemeine Behandlung wird sich in jedem einzelnen Falle nach dem vorhandenen Grundleiden zu richten haben.

V. Abschnitt.

Neurosen des Larynx.

1. Sensibilitätsneurosen.

Krampfhusten und nervöser Kehlkopfschmerz.

Die unter die Sensibilitätsneurosen gehörige Hyperaesthesie und Anaesthesie, also die krankhaft gesteigerte oder verminderte Erregbarkeit der sensibeln Nervenfasern hat man bis in die neueste Zeit hinein ausschliesslich als Symptome einer anderweitigen Grundkrankheit angesehen und daher nur oberflächlich erwähnt. Das Vorkommen einer Anaesthesie darf überhaupt noch als problematisch gelten, wenigstens ist es bisher noch nicht gelungen, eine solche in evidenter Weise zu constatiren oder künstlich zu erzeugen. Was dagegen die Hyperaesthesieen betrifft, so können wir deren selbstständiges Bestehen auch auf der Larynxschleimhaut gleich den von centralen Leiden unabhängigen Hauthyperäesthesieen mit der bestimmtesten Sicherheit behaupten. Wir glauben daher berechtigt zu sein, den Krampfhusten und den nervösen Kehlkopfschmerz als ein idiopathisches Leiden einer gesonderten Besprechung werth halten zu dürfen. Es giebt eine nicht geringe Zahl von Patienten, welche

von den peinlichsten Schmerzen im Larynx und den heftigsten Hustenparoxysmen gequält werden, ohne dass sich bei der genauesten Untersuchung aller übrigen Organe des Körpers, einschliesslich des Uterus bei Frauen, eine entferntere Grundkrankheit constatiren, noch eine örtliche Erkrankung des Larynx, etwa eine entzündliche Affection der Schleimhäute mittelst des Spiegels eruiren lässt. Man könnte fast, im Gegensatz zu den durch entzündliche Zustände bisweilen hervorgerufenen Hyperaesthesieen, die Anaemie der Kehlkopfschleimhaut als die causa efficiens betrachten, da unter diesem Bilde nicht selten die lästigsten Neurosen auftreten, wenn nicht auch anderer Seits bei völliger Abwesenheit auch dieser Erscheinung dasselbe Krankheitsbild in der eclatantesten Weise vorkäme. Wir dürfen also nicht ohne Weiteres alle diejenigen mit Hyperaesthesie einhergehenden Larynxaffectionen, namentlich des weiblichen Geschlechtes, als aus dem unerschöpflichen Born der Hysterie entsprossen abweisen oder sich selbst überlassen, weil eben das Uebel als ein hysterisches, langweiliges nicht zu beseitigen sei, im Gegentheil: die Application örtlicher Arzneimittel und der constante Strom haben erwiesen, dass eine Hyperaesthesie der Larynxschleimhaut in der Mehrzahl der Fälle anf die Dauer zu beseitigen ist.

Ich zähle hieher den bisher nur von Rühle näher gewürdigten sogenannten nervösen Husten, eine Krankheitsform, welche weder durch anatomisch-pathologische Veränderungen im Larynx selbst, noch durch irgend welche anderweitige Grundleiden bedingt ist, sondern lediglich durch gesteigerte Reflexerregung hervorgerufen wird. Erwägen wir, dass die Verbreitung der Nervenfasern des

Laryngeus in dem Schleimhautgewebe des Larynxraumes eine sehr ausgedehnte ist, und dass der Anlass zu einer gesteigerten Reizung in vielfacher Weise nahe liegt, so erscheint es nicht befremdlich, wenn auch hier, wie in andern Nervenbahnen, auf peripherischem Wege Reflexe mit grosser Leichtigkeit hervorgerufen werden können. Rühle hat die Symptome so treffend geschildert, dass ich mich dessen kurzen, charakteristischen Worten mit geringen Modificationen anschliesse.

Der nervöse Husten, auch Krampfhusten genannt, hat mit dem hysterischen Husten nichts gemein, er charakterisirt sich durch Paroxysmen, die mit ausserordentlicher Heftigkeit auftreten. Dieselben sind dnrch längere, vollständig freie Intervalle von einander geschieden, treten oft zu bestimmten Tageszeiten auf oder werden durch andere Ursachen erregt, als die von krankhaften Veränderungen der Respirationsschleimhaut abhängigen Hustenarten, besonders durch psychische Affecte.

Vor, wahrend oder nach dem Anfall sollen, nach Rühle, auch in andern Nervenbahnen Symptome erhöhter Erregung, meist verschiedene, bald locale, bald allgemeine Convulsionen auftreten. Diese Beobachtung habe ich bisher nicht gemacht. Eine Expectoration findet gewöhnlich nicht statt. In der Mehrzahl der Fälle habe ich den nervösen Husten bei älteren Frauen, in vereinzelten Fällen auch bei jungen, sonst ganz gesunden Mädchen angetroffen. Bei Männern habe ich diese Krankheitsform verhältnissmässig seltener beobachtet.

Aetiologische Momente lassen sich mit Sicherheit nicht anführen. Die meisten Patienten waren im Allgemeinen kräftig und gesund. Es liess sich weder eine

sogenannte allgemeine Nervenschwäche noch eine organische Veränderung oder ein entzündlicher Vorgang in der Sexualsphäre nachweisen. In einigen Fällen war ich geneigt, eine auffallend anaemische Beschaffenheit der Larynxschleimhaut als das Grundleiden zu beschuldigen. Vielleicht sind die Nervenfasern bei anaemischer Schleimhaut mehr zur Hyperaesthesie geneigt? Jedenfalls bilden dieselben den locus minoris resistentiae, wenn man erwägt, dass bei einer Reihe von Patienten alsbald der Hustenreiz angeregt wird, wenn dieselben sich durch Aerger oder Schreck alteriren, oder wenn man zum ersten Male den galvanischen Strom einwirken lässt.

Die Prognose ist eine ziemlich günstige. Wenn auch das Leiden bisweilen einen sehr hartnäckigen Verlauf zeigt, so können wir doch durch örtliche Medication ein befriedigendes Resultat mit Sicherheit erreichen.

Therapie.

Patienten mit nervösem Husten gehören zu den lästigsten, welche man sich denken kann, wenn man sich eben nur, wie bisher, auf die Darreichung narkotischer und ableitender Mittel beschränkt. Ich ging daher von der Idee aus, die Reizbarkeit der Schleimhaut mit ihren darin verlaufenden Nervenendigungen auf mechanischem Wege durch Touchiren mit einem milden Adstringens oder durch den constanten Strom abzustumpfen. Die Resultate waren so evident, dass ich seitdem den nervösen Husten vorzugsweise örtlich behandle. Ein besonderes Gewicht lege ich dabei auf die Benutzung eines Schwämmchens, indem damit die Schleimhautwandungen

gleichmässig und milde berührt und jede unsanfte Reizung, wie es bei dem Gebrauch eines Pinsels der Fall ist, vermieden wird. Freilich darf man nicht immer in gar zu kurzer Zeit auffallende Resultate erwarten. Bei eingewurzelten, lange Zeit bestandenen Hyperaesthesieen erfordert die Kur oft eine Monate lange Dauer. Die Besserung des Zustandes stellt sich indessen in der Regel schon in den ersten Wochen heraus. Wenn eine anaemische Beschaffenheit der Schleimhaut vorhanden ist, wird man gut thun, durch den Gebrauch von Eisen (im Sommer an dazu geeigneten Kurorten), der örtlichen Behandlung vorzuarbeiten oder ihn gleichzeitig mit dieser anzuwenden. In solchen Fällen, wo gleichzeitig mit dem Krampfhusten ein fixer, in der Regel an der seitlichen Larynxgegend vorhandener Schmerz sich zeigt, hat die Anwendung des constanten Stromes eine evidente Wirkung.

Der an der erwähnten Stelle auch ohne den nervösen Husten vorhandene Schmerz (Neuralgie), sei es, dass er dauernd oder nur zeitweise auftritt, darf nicht minder als eine grosse und lästige Beschwerde bezeichnet werden. Die Patienten deuten meist auf einen der Eintrittsstelle des Laryngeus entsprechenden Punkt hin und meinen, dess der Arzt unbedingt dort eine krankhafte, eine entzündliche Stelle bei der laryngoskopischen Untersuchung finden müsse. Dieser localisirte nervöse Schmerz, welcher allen Derivantien trotzt, ist nur durch die Application des constanten Stromes zu bewältigen, oft in kurzer Zeit, bisweilen aber auch erst nach anhaltendem und energischem Gebrauche desselben. Auch wiederholte subcutane Morphium-Injectionen haben in einzelnen Fällen eine nachhaltige Wirkung gezeigt.

2. Motilitätsneurosen.

Spasmus glottidis.

Laryngismus stridulus (Hugh Ley), Laryngitis stridulosa, Asthma periodicum acutum (Asthma Milliari, Millar's Pseudocroup), Asthma thymicum (Asthma Koppii), Asthma thymico-cyanoticum (Kornmaul), Asthma spasmodicum s. laryngeum infantum (Wichmann), Apnoea infantum (Ausbleiben der Kinder) Rösch), Crowing disease, Croup-like inspiration der Engländer. Gallicinio der Italiener; Juchkrampf, Hühnerweh. Angina stridulosa (Bretonneau), Asthma infantile (Boerhawe, Fr. Hoffmann), Catalepsis pulmonum (Hufeland), Phreno-Glottismus (Bouchut).

Nirgends hat die Terminologie eine grössere Verwirrung angerichtet, als auf dem Gebiete der spastisch-motorischen Glottisaffectionen. Ein Blick auf die vorstehende Nomenklatur genügt, sich zu überzeugen, wie die Mehrzahl der Autoren meist nur auf ein hervorragendes Symptom hin eine Krankheitsform hingestellt hat, welche im Grundtypus als Glottiskrampf gelten sollte. Auch hier hat der Kehlkopfspiegel verhältnissmässig viel zur Aufklärung bis dahin sehr streitiger und zweifelhafter Punkte beigetragen, denn erst bei Constatirung der Abwesenheit functioneller Störungen und pathologischer Gewebsveränderungen im Larynx, also bei völliger Integrität desselben kann die spastische Erscheinung der durch Contraction der Musc. arytaenoidei proprii (transversus und obliqui) und der Musc. Thyreo-arytaenoidei zu Stande gebrachte Verschluss der Stimmbänder als eine reine Hyperkinese, als eine selbstständige Erkrankung des Vagus oder Recurrens oder als eine durch Reflexerscheinung von andern Nervenbahnen her hervorgerufene Erregung des Ersteren

hingestellt und aufgefasst werden. Wir schliessen somit von vorn herein die im Verlaufe acut- oder chronisch-entzündlicher Kehlkopfkrankheiten auftretenden spasmodischen Erscheinungen eben so von unserer Betrachtung aus, wie die durch paretische Zustände der Glottismuskeln bedingten und nur das Bild eines Laryngospasmus fingirenden symptomatischen Erscheinung.

Auf dem Wege der pathologischen Anatomie sind wir leider ausser Stande, Anhaltspunkte zu finden, welche in charakteristischer Weise den Laryngospasmus zu erklären im Stande wären. In vielen Fällen ergiebt die Section normale Befunde, in andern sind die von manchen Autoren als genetisch aufgestellten unter dem Kapitel der Aetiologie zu besprechenden Momente jedenfalls nur in vermuthlicher Weise, nicht mit positiver Gewissheit anzunehmen, da man derartige pathologische Veränderungen häufig genug beobachtet, ohne dass sich je ein Symptom von Laryngo-Spasmus kund gegeben hätte.

Symptomatologie und Verlauf.

Der Glottiskrampf ist eine den ersten Lebensjahren vorzugsweise eigene Krankheit, ohne dass indessen Erwachsene, namentlich hysterische Frauen, von derselben ganz ausgeschlossen wären. Der Krampf kann mit und ohne Vorboten in leichten, nur durch Athemnoth und ängstlichen Gesichtsausdruck sich kundgebenden Erscheinungen, so wie in den heftigsten, Erstickung drohenden Paroxysmen auftreten. Es findet also zeitweise in den

leichteren Fällen ein partieller, in den schwereren Formen ein vollständiger Glottisschluss unter Stillstand der Respirationsbewegung statt. Ein leichter Anfall, welcher Kinder meist in der Nacht oder am Tage beim Erwachen befällt. äussert sich durch eine kurze, von einem pfeifenden Inspirationslaut begleitete Athemnoth, unter welcher die Kinder unruhig die Arme bewegen, einen ängstlichen Gesichtsausdruck annehmen und dann nach wenigen Minuten ohne merkliche Störung wieder ruhig athmend in den Schlaf verfallen.

Ein schwererer Anfall ist durch einen krähenden, juchenden oder pfeifenden, in raschen Zügen sich mehrmals wiederholenden, gewaltsamen Inspirationsakt charakterisirt, wobei der zunehmende Glottisschluss nur noch mühsam einigen Luftzutritt gestattet, bis jede Athembewegung stockt. Das Gesicht wird blass, livide, die Lippen blau, die Augen stier und weit geöffnet, die Halsvenen turgesciren, kalter Schweiss tritt auf die Stirn und der Puls wird aussetzend und klein, bis der Spasmus nach einigen Minuten sich löst und das Athmen unter krähender oder juchender Exspiration (charakteristischer Juchschrei) sich wieder einstellt. Nach solch einem qualvollen Akte, der die Umgebung mit Recht in die grössete Bestürzung versetzt, zeigen die Kinder anfangs einen erschrockenen Gesichtsausdruck, werden dann erschöpft, verfallen in tiefen Schlaf und erwachen völlig gesund. Die Intermissionen zwischen den einzelnen Anfällen sind von verschiedener Dauer; dieselben können sich bei Steigerung des Leidens in ganz kurzen Intervallen einstellen, ja bisweilen 40- und 50mal des Tages wiederholen. Auch beschränkt sich der Spasmus bei

einer in solcher Weise an Intensität zunehmenden Krankheit nicht auf die motorischen Fasern des Vagus allein, es treten auch tonische und klonische Krämpfe in andren Nervengebieten hinzu, welche einige Autoren als die zweite, die convulsivische Periode der Krankheit bezeichnet haben. Die Muskeln werden steif, das Rückgrath krümmt sich, die Daumen werden eingeschlagen, die Hände kehren sich sammt Handgelenk nach einwärts, die Füsse drehen sich nach innen mit der Sohle nach aufwärts, die Augen rollen nach oben, die Zunge hängt aus dem Munde hervor, unwillkührliche Ausleerungen erfolgen, der Puls wird aussetzend, die Extremitäten werden kühl und es tritt eine vollständige, mehrere Sekunden lang dauernde Apnoe ein. Geht mit diesen Erscheinungen der Anfall glücklich vorüber, so macht das Kind auch hier einige keuchende, schnell auf einander folgende Inspirationen mit nachfolgender krähender, convulsivischer Exspiration, bis die Athembewegung allmählig zur Norm zurückkehrt. Tritt in dem convulsivischen Stadium der Tod ein, so erschlaffen die Muskeln, die gekrümmten Gelenke strecken sich gerade, und die Athembewegung hört auf.

Was die Dauer der Krankheit betrifft, so kann dieselbe einen acuten und einen chronischen Verlauf zeigen. Gewöhnlich dauert das leichte Stadium acht Tage bis einige Wochen und Monate und geht gar nicht in das zweite Stadium über. Es kann die Krankheit sogar mit einem einzelnen Anfall ihre Endschaft erreichen, es kann mehrere Tage hinter einander ein Spasmus auftreten, dann vollständig aussetzen, um nach Wochen wiederzukehren, es können aber auch, wie schon erwähnt, eine

Reihe von Recidiven im Verlaufe eines Tages zur Beobachtung kommen.

Das convulsivische Stadium dauert höchstens 14 Tage und endet häufig mit dem Tode. — Zeigt die Krankheit einen chronischen Verlauf und geht dieselbe in Genesung über, so werden die Anfälle immer milder und seltener, bis sie ganz schwinden. Der Tod kann auch durch allmählige Abnahme der Kräfte, namentlich bei schwächlichen Constitutionen, erfolgen.

Bei Erwachsenen sind die Anfälle meist leichterer Natur, zeigen aber vorzugsweise einen chronischen Verlauf. Die leichteren Anfälle treten mehr unter einer erschwerten, langgezogenen, stridulösen Inspiration und mit einem schrillenden Exspirationsgeräusche auf, die schwererern Formen mit dem Gefühle von Constriction im Halse und qualvoller Dyspnoe, wobei die Augen stier und glotzend hervortreten, und die Patienten sich mit krampfhafter Hast an in ihrer Nähe befindliche Gegenstände anklammern. Bei Frauen und Mädchen sieht man solche Anfälle nicht selten in hysterische Krampf-Paroxysmen übergehen.

Aetiologie.

Die durch acute oder chronische Gewebserkrankung des Larynx bedingten laryngospastischen Erscheinungen schliessen wir von unserer Betrachtung völlig aus und wollen uns nur bemühen, für das Entstehen der rein neurotischen Formen Anhaltspunkte zu gewinnen, obwohl wir von vorn herein sagen dürfen, dass der Causalnexus zwischen den als ursächlichen Momenten angeführten Motiven

und den in Rede stehenden Krankheits-Erscheinungen nur mit Vorbehalt anzuerkennen ist und nur eine hypothetische Geltung hat. So viel steht fest, dass der Laryngospasmus Erwachsene seltener als Kinder befällt und diese am häufigsten zur Zeit der ersten Dentition. Kinder nach dem zweiten Lebensjahre werden seltener von dieser Krankheit heimgesucht, Knaben aber häufiger als Mädchen. Bei Erwachsenen befällt umgekehrt der Glottiskrampf die Frauen ungleich häufiger als die Männer.

Was die allgemeinen Einflüsse betrifft, so scheinen schlechte Nahrung, schlechte Luft und feuchte Wintermonate besonders begünstigend auf die Entstehung der Krankheit, namentlich bei schon vorhandener scrophulöser oder rhachitischer Dyskrasie einzuwirken. Eine hereditäre Disposition steht, nach Romberg, ausser allem Zweifel, da oft alle Kinder einer Familie von diesem Leiden befallen werden. Rücksichtlich der Gelegenheitsursachen verdient angeführt zu werden, dass psychische Affecte, wie Schreck, Zorn und Aerger Anlass zur Entstehung eines Anfalles geben können.

In Betreff der pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche möglicher Weise die Entstehung der Krankheit bedingen, darf man zunächst auf die Hyperplasie der Thymusdrüse und die dadurch bedingte direkte Druckwirkung auf den Recurrens hinweisen. Kopp wollte hierin die ausschliessliche organische Ursache des Spasmus finden, spätere zuverlässige Beobachter haben jedoch so zahlreiche Fälle dieser Krankheit mit genauem Sectionsbefunde mitgetheilt, in welcher die Thymusdrüse einerseits gar nicht pathologisch verändert gefunden wurde, oder wo dieselbe anderer Seits bei wirklicher Er-

krankung die Entstehung von Hydrocephalus nachweislich begünstigt hatte, dass man jedenfalls berechtigt ist, die Thymusschwellung nicht als den ausschliesslichen und jedesmaligen Erkrankungsheerd gelten zu lassen. Noch weniger dürfte die von englischen Aerzten vertretene Ansicht einen sichern Boden finden, nach welcher eine Compression des Recurrens durch Hypertrophie nnd Degeneration der Hals- und Bronchialdrüsen die direkte Ursache zum Laryngo-Spasmus abgeben solle. In den betreffenden Krankengeschichten werden übrigens noch anderweitige begleitende Symptome aufgeführt, namentlich Erscheinungen von Laryngo-Stenose, Heiserkeit etc. in den Intervallen, so dass mit Wahrscheinlichkeit eine anderweitige locale Erkrankung des Larynx als Ursache des Spasmus angenommen werden darf, wenigstens ist man nicht berechtigt, ohne laryngoskopischen Nachweis die hierher gehörigen Beobachtungen als Beweismittel für die direkte Beeinträchtigung der Recurrensleitung gelten zu lassen.

Was die von Elsässer für Entstehung des Laryngospasmus in den Vordergrund gestellte Affection, den weichen Hinterkopf (Schädelrhachitis, Craniotabes) betrifft, so scheint diese Affection durch ihre Wirkung auf das Central-Nervensystem als die causa proxima am meisten in's Gewicht zu fallen. Es spricht dafür die statistische Mittheilung Lederers, welcher unter 96 mit Glottiskrampf afficirten Kindern 92mal Craniotabes konstatirt hat.

Von einigen Autoren, wie Gölis, John Clarke, M. Hall, Corrigan, wurde der Grund zum Glottiskrampf in hyperämischen Zuständen des Gehirnes und

Rückenmarkes gesucht, also in chronischem Hydrocephalus internus, in cerebraler Hyperaemie, Reizung der Medulla oblongata oder des Cervicaltheiles des Rückenmarkes. Alle diese Befunde werden indessen gerade im kiudlichen Alter häufig klinisch und auch durch anatomischen Nachweis von hochgradiger Hyperaemie der Hirnhäute und seröser Ansammlung in den Hirnventrikeln etc. beobachtet, ohne dass je eine Spur von spastischen Erscheinungen sich geltend machte, während anderer Seits bei vorhanden gewesenem Glottiskrampf und bei späterem Nachweis obiger Befunde letztere eben so gut als Produkt der durch den Spasmus bewirkten Circulationsstörungen angesehen werden können.

Endlich haben wir noch einer, und zwar der vielleicht am meisten begründeten Ursache zum Glottiskrampf zu gedenken, nämlich der Reflexerscheinung des Vagus durch sensible Reizung anderer Nervenbahnen bedingt. Es ist eine Erfahrungssache, dass Kinder gerade in der Dentitionszeit am häufigsten zu Reflexkrämpfen neigen, während nach erfolgtem Durchbruch der Zähne die spastischen Zufälle sich um ein Erhebliches seltener einstellen. Ebenso dürften auf diesem Wege die durch Würmer, durch gastrische und Intestinalcatarrhe hervorgerufenen Reizungszustände für die reflectorische Anregung des Laryngospasmus sprechen. Dahin wären denn auch von aussen her einwirkende Schädlichkeiten zu zählen, indem man nach plötzlichem Schwinden von Exanthemen (Romberg), oder nach einer durch Zugluft oder Erkältung plötzlich erfolgten Unterdrückung der Hauttranspiration Glottiskrämpfe hat entstehen sehen.

Bei Erwachsenen giebt am häufigsten die Hysterie

Veranlassung zum Laryngo-Spasmus. Diese sogenannte Suffocatio uterina tritt gesondert oder im Verein mit andern, verschiedene Körpertheile befallenden Krampfformen auf. Es giebt hysterische Frauen, welche bei der ersten Application eines starken elektrischen Stromes von Glottiskrampf und nachfolgendem Weinkrampf befallen werden. Die bei Epilepsie und Hydrophobie auftretende spastische Constriction der Glottisschliesser ist eine bekannte Erscheinung. Auch organische Gewebsveränderungen, Geschwülste und Aneurysmen können durch Druck auf Vagus und Recurrens einen tödtlichen Spasmus hervorrufen.

Wir sind, nach alle dem, nur berechtigt obige Befunde, wenn sie sich bei der Section an Glottiskrampf Verstorbener vorfinden, als begünstigende Momente zu betrachten und auch dies nur da, wo das Laryngoskop bei Lebzeiten, so weit dies je nach dem Alter des Kindes möglich ist, jegliche laryngeale Gewebserkrankungen mit Sicherheit auszuschliessen im Stande war.

Schliesslich sei bemerkt, dass in manchen Fällen bei Abwesenheit jeglicher Anhaltspunkte eine Disposition zum Glottiskrampf durch angeborene Reizbarkeit des Nervensystems nicht in Abrede gestellt werden kann.

Diagnose. Wenn es irgend thunlich ist, muss der Kehlkopfspiegel zur Constatirung des laryngealen Befundes nach einem stattgehabten Glottiskrampf in Anwendung gebracht werden. Bei Erwachsenen wird sich hierzu, natürlicher Weise häufiger als bei Kindern, Gelegenheit bieten, da Letztere vorzugsweise in den ersten Lebensjahren oder Monaten von dieser Krankheit befallen werden, wo die Application des Spiegels leider zu den Unmöglichkeiten gehört.

Bei ganz jungen Kindern werden also die anamnestischen Momente und die dem Spasmus charakteristischen Erscheinungen des plötzlichen, ohne anderweitige laryngeale Vorboten erfolgenden Eintritts von spastischen Erscheinungen das leitende Princip abzugeben haben. Eine Unterscheidung von Croup oder Pseudocroup, wiewohl hierbei reflectorisch erregte Glottisspasmen auch vorkommen können, wird im Ganzen nicht so schwierig sein, wenn man erwägt, dass Croup mit Fiebererscheinungen und mit, aus entzündlichen Processen der Larynxschleimhaut resultirenden charakteristischen Hustenparoxysmen einhergeht. Auch sind die Intermissionen zwischen den einzelnen Anfällen des Glottiskrampfes frei von jeglichen örtlichen oder allgemeinen Krankheitserscheinungen. Eine Verwechselung mit Tussis convulsiva wird am wenigsten möglich sein, da dieser sich durch ein mit dem Paroxysmus verbundenes Würgen und Erbrechen sicher charakterisirt.

Die Prognose hängt von dem Alter, von der Constitution des Kranken, von den Ursachen, von der Dauer, dem Stadium, dem Grade der Krankheit und den Complikationen ab. Junge Kinder sind am meisten, kräftige Kinder weniger als schwächliche gefährdet. Durch Cerebralerscheinungen hervorgerufener Spasmus giebt eine ungünstige Prognose, noch mehr, wenn sich convulsivische Erscheinungen hinzugesellen. Je häufiger und je intensiver die Anfälle auftreten und an einander rücken, desto weniger ist Aussicht auf Genesung. Der acute Verlauf ist stets gefährlicher als der chronische. Bei hinzutretendem Hydrocephalus ist der Ausgang immer lethal.

Bei Erwachsenen, welche überhaupt seltener von Laryngospasmus befallen werden, ist die Gefahr des Erstickens geringer, da es bei den grösseren Dimensionen der Glottis nicht immer zu einem vollständigen Verschluss derselben kommt. Die durch Hysterie hervorgerufenen Glottiskrämpfe sind weniger Gefahr drohend; eigenthümlich ist es, dass derartige Patienten selbst nach weniger intensiven Anfällen von einer unendlichen Furcht geplagt werden, in einem der Anfalle zu bleiben. Einige Autoren wollen tödtliche Ausgänge bei hysterischen Spasmen beobachtet haben. Unheilbare Gewebsveränderungen, also Aneurysmen und Geschwülste, welche auf Vagus und Recurrens drücken oder mit diesen verwachsen und so die Ursache für Glottiskrämpfe abgeben, bedingen die ungünstigste Prognose.

Therapie.

Die nächste Indication, welche man zu erfüllen hat, besteht in der Bekämpfung eines laryngospastischen Anfalles und demnächst in der Verhütung der Wiederkehr, also der rationellen Behandlung des diagnosticirten Grundleidens sammt seiner Complicationen. Beim Anfall bringe man das Kind in eine aufrechte Stellung, spritze Wasser in das Gesicht, sorge für frische reine Luft, klopfe gelind auf den Rücken, reibe die Extremitäten mit Flanell oder lege Sinapismen auf Brust und Waden und applicire krampfstillende Lavements namentlich aus Infus. Chamomillae oder Valerianae. Bisweilen veranlasst die Erregung von Würgebewegung durch Reizung des Gaumens und Rachens mittelst eines eingeführten Fingers die Lösung

des Krampfes. Auch Aether- und Chloroforminhalationen werden von manchen Autoren sehr gerühmt, müssen aber bei Kindern mit grosser Vorsicht angewendet werden.

Unter den innerlich darzureichenden Medikamenten haben sich namentlich Moschus (Wichmann, Hufeland, Henke) in grossen Dosen von 2—4 gr. alle 2 Stunden und die Aq. antihysterica foetida (Romberg) mit Syrupus simplex āā 2—3 stündl. 1 Kinderl. voll gereicht, den meisten Ruf erworben.

Was nun die Prophylaxis betrifft, welche nicht minder wichtig als die eigentliche Therapie ist, so wird man zunächst die Wiederkehr der Anfälle durch Verbesserung der diätetischen Pflege und durch Hinwegräumung aller Schädlichkeiten zu verhüten haben. Jede psychische Erregung: Schreck, Aerger, jähes Erwecken aus dem Schlaf, Reizung der Luftwege durch Fehlschlucken bei hastigem Trinken, auch das Strafen schon an und für sich erregter Kinder sind streng zu vermeiden. Man lasse den Säugling an der Brust der Mutter, wenn nicht anderweitige krankhafte Zustände derselben einen Wechsel erforderlich machen. War das Kind kurz vor dem Anfall von der Mutterbrust entwöhnt, so lege man es wieder an oder sorge für eine gute Amme. Wo diese nicht zu beschaffen ist, reiche man wenigstens eine unverfälschte Milch von einer und derselben guten Kuh oder auch Eselinnenmilch, je nach dem Alter des Kindes rein oder mit einem Drittel Wasser verdünnt.

Hiernächst trage man Sorge für gute und gesunde Luft, also für einen Aufenthalt in sonnigen vor Nordostwinden geschützten Gebirgsgegenden oder an der See-Küste. Jede Erkältung muss durch ent-

sprechende warme Kleidung streng vermieden werden. Die Diät sei bei ältern Kindern reizlos und möglichst leicht verdaulich aber nährend. Schwächliche kachektische Kinder behandle man nebenbei tonisirend durch Darreichung des Extract. Chinae frigid. parat. oder des Syrup. ferri jodat. 3mal tägl. 2–5 Gran.

Bei der eigentlichen Therapie haben wir unser Augenmerk zunächst auf eine etwa vorhandene Grundkrankheit zu richten. Gestörte Verdauung, Intestinalcatarrhe, Wurmreiz, Diarrhoe erfordern die entsprechenden Mittel. Bei erschwertem Zahndurchbruch sorge man für Ableitung vom Gehirn durch Calomel u. s. w. Englische Aerzte legen Werth auf die Scarification des Zahnfleisches. Acute Affectionen des Gehirns und Rückenmarkes erfordern eine energische antiphlogistische Behandlung, also Blutentziehungen (bei zarten Kindern mit grosser Vorsicht anzuwenden), Kälte, Calomel; chronische Gehirnleiden ableitende Mittel durch eiternde Vesicantien und Haarseile. Sturzbäder werden hier von namhaften Klinikern sehr warm empfohlen.

Bei Scrophulose und den dieselbe begleitenden Erscheinungen der Bronchialdrüsen-Anschwellung, sowie der rhachitischen Schädelerweichung wird das schon erwähnte Jodeisen, Leberthran und Soolbäder den Heilapparat bilden, welcher am meisten, neben einem entsprechenden hygieinischen Verhalten günstige Erfolge in Aussicht stellt. Auch die hypertrophische Thymus indicirt die antiscrophulöse Behandlung. Aeusserlich empfiehlt sich hier Jod- und Jodquecksilber-Salbe. Auch wollen einige Autoren durch wiederholte örtliche Blutentziehung Nutritions-Verminderung der Thymus herbeigeführt haben.

Erwachsene, welche an Glottiskrämpfen leiden, haben zunächst eben so streng ein zweckmässiges diätetisches Verhalten zu beobachten wie Kinder. Bei einem Anfall sorge man zunächst für die Entfernung beengender Kleidungsstücke, um eine ergiebige Respiration herstellen zu können. Die Contraction der inspiratorischen Muskeln und die Lösung der spastisch contrahirten Stimmbandmuskeln befördert man am meisten durch Application äusserer Hautreize, Senfteige auf Brust und Waden, Bespritzen des Gesichts mit kaltem Wasser, Chloroform- und Ammoniak-Einathmungen. Wenn der Glottiskrampf eine Gefahr drohende Höhe erreicht, so ist bei Erwachsenen nicht minder als bei Kindern die unverzügliche Vornahme der Tracheotomie indicirt. In Betreff der medicamentösen Behandlung empfiehlt sich bei Erwachsenen unter den narkotischen und antispasmodischen Mitteln am meisten Belladonna, Opium, Valeriana und Asa foetida.

Bei Frauen, selbst bei Mädchen möchte ich ganz besonders auf eine genaue Exploration der Sexualorgane aufmerksam machen. Der Uterus ist gar häufig der Heerd, von wo aus reflectorisch neben den laryngo-spastischen Erscheinungen auch in andern Nervenbahnen die verschiedenartigsten Krampfformen angeregt werden.

Endlich mache ich auf ein Heilverfahren aufmerksam, welches meines Wissens bisher nicht versucht und empfohlen worden ist. Es besteht dies in der Anwendung des galvanischen Stromes, welchen ich bisher freilich nur bei Erwachsenen versucht habe und natürlich nur dann, wenn jeder Causalnexus für den Glottiskrampf fehlte, wo man eben nur eine sogenannte „Reizbarkeit des Nervensystems“ constatiren konnte. Die Application

des Stromes geschieht in centraler und peripherischer Weise. Was die Resultate betrifft, so kann man dieselben nur als sehr ermuthigend bezeichnen. Ich verweise Beispiels halber auf einen von mir behandelten sehr eclatanten Fall, in welchem die Patientin, ein kräftiges Mädchen aus gesunder Familie, 23 Jahre alt, ohne Uteruserkrankung und bei laryngoskopisch nachgewiesener vollkommen normaler Larynxbeschaffenheit mehrere Monate lang regelmässig des Nachts von heftigem, im Laufe der Zeit allmählig sich steigerndem Laryngo-Spasmus befallen wurde. Auf die Anwendung des constanten Stromes verminderte sich schon nach 8 Tagen die Intensität der Anfälle und war das Uebel nach Verlauf von vier Wochen völlig beseitigt. Es sind bis jetzt weder in diesem noch in ähnlichen von mir derartig behandelten Fällen Recidive eingetreten.

Paralyse der Glottismuskeln.

Nicht immer sind die Motilitätsstörungen der Stimmbänder paralytischer Natur, der Grund liegt häufig in organischen oder mechanischen Veränderungen der Larynxtheile. Es zeigen sich z. B. Geschwüre oder geschwürige Substanzverluste an den Stimmbändern oder in deren unmittelbaren Nähe, es finden sich submucöse Verdickungen an der hintern Larynxwand, hypertrophische Wulstungen, Infiltrationen oder Narbenbildungen auf der Larynxschleimhaut, ulcerative Processe an den Aryknorpeln, namentlich deren Processus vocales, selbst Ankylosen der Aryknorpel, Processe, welche auf rein mechanischem Wege die Juxtaposition der Aryknorpel

und damit die völlige Annäherung der Stimmbänder behindern. Wir unterscheiden daher am zweckmässigsten die paralytischen von den mechanischen Motilitätsstörungen und ziehen in das Bereich dieser Betrachtung nur einfach die Lähmungen der Kehlkopfnerven und Muskeln, so weit sie auf die Bewegung der Stimmbänder Bezug haben. — Erst der laryngoskopischen Untersuchung war es vorbehalten, über dieses bis dahin sehr dunkle Gebiet einiges Licht zu verbreiten, ohne dass es aber auch ihr bis jetzt gelungen wäre, alle sich hier noch aufdrängenden Fragen genügend zu beantworten. Von der weitern Entwickelung in der Physiologie der Stimmbildung hat die Pathologie die weitere Lösung der hier obwaltenden Probleme zu erwarten.

Folgende Punkte dürfen wir nach den anatomischen und physiologischen Ergebnissen als feststehend betrachten.

Zwei aus sensitiven, motorischen und sympathischen Elementen zusammengesetzte, aus dem Vagus, dem Accessorius und dem Sympathicus herzuleitende Nervenstämmchen treten auf jeder Seite von oben und von unten her zum Kehlkopf, N. Laryngeus superior und Recurrens. Der Recurrens ist hauptsächlich motorisch und für den Mechanismus der Athmung von so grosser Bedeutung, indem er die Mm. crico-arytaenoidei postici, die alleinigen Erweiterer der Stimmritze versorgt. Er sendet aber auch seine Fasern zu fast allen Stimmbandspannern und Stimmritzenverengerern. — Der Laryngeus superior ist aus sensiblen und motorischen Fasern zusammengesetzt, desgleichen der Accessorius. Die grössere Menge der Fasern des Accessorius ist aber motorisch, indem die vordere Portion desselben sich bis in

das Knotengeflecht des Vagus und über dieses hinaus in die Nn. pharyngei und laryngei verfolgen lässt. Der obere Ast des Ramus pharyngeus übt beiläufig Innervation auf den Levat. veli palati und Azygos uvulae aus. Von dem Laryngeus superior wird der M. crico-thyreoideus allein ganz, der arytaenoideus transversus mit einigen Fäden versehen (Luschka). Der Laryngeus s. sendet auch kleine Aeste zu den Mm. ary- und thyreo-epiglottici.

Machen wir uns demgemäss über den Spannungs- und Verengerungs-Mechanismus der Stimmritze ein Bild, so erfolgt im Grossen und Ganzen:

die Erweiterung der Stimmritze durch die Mm. crico-arytaenoidei postici mittelst Innervation des Recurrens;

die Verengerung resp. Verschluss durch die Mm. arytaenoidei proprii (transversus und obliqui), indem beide Innenflächen der Aryknorpel genähert werden, mittelst Innervation des Recurrens und einiger Fäden des Laryngeus superior (Luschka);

Spannung und Verlängerung der Stimmbänder durch Mm. crico-thyreoidei mittelst Innervation des Laryngeus superior;

Spannung und Verkürzung durch Mm. thyreo-arytaenoidei laterales, indem Stimmfortsätze und Stimmbandränder genähert werden (durch Innervation des Recurrens).

Im Speciellen dürfen wir aber nicht übersehen, dass wir bei diesem phonatorischen Vorgange stets zusammengesetzte Muskelwirkungen zu beobachten haben und niemals Stellungen der Aryknorpel und Stimmbänder,

welche man der Wirkung einzelner Muskeln ausschliesslich zuschreiben könnte. Die physiologische Wirkung ist eben noch nicht so genügend dargethan, um behaupten zu können, in wie weit die Alteration gewisser Muskelaktionen durch die Thätigkeit Anderer ersetzt und ausgeglichen wird.

Vor Einführung der Laryngoskopie unterschied man nur Paralyse mit Respirationsstörung und Aphonie (Paralysis glottidis) und Paralyse mit blosser Aphonie (Aphonia paralytica).

Jetzt würde uns, um Gerhardt's Worte zu gebrauchen, die Aufgabe geworden sein, die Folgen der Lähmung jedes einzelnen Kehlkopfmuskels, jedes Muskelpaares, ganzer Muskelgruppen für die Stimme sowohl als die Respiration zu erkennen, ferner die Folgen der Lähmung eines oder beider Recurrentes, eines oder beider oberer Kehlkopfnerven, endlich die Folgen der Lähmung der ursprünglich im Vagus und der ursprünglich im Accessorius verlaufenden Fasern darzulegen.

Wenn dies allerdings eine sehr weit reichende und in allen Punkten vielleicht nicht so bald zu lösende Arbeit ist, so sind wir wenigstens durch einzelne sichere Thatsachen und Erfahrungen der Sache um Vieles näher getreten und die vorerwähnte antelaryngoskopische Classification kann für unsern jetzigen Standpunkt jedenfalls als nicht entsprechend betrachtet werden. Wir haben zunächst eine formell vollkommen detaillirte Diagnose durch den Kehlkopfspiegel gewonnen und wollen daher aus praktischen Gründen für den klinischen Standpunkt eine Eintheilung zu Grunde legen, wie sie uns eben nach dem laryngoskopischen Bilde geboten wird, und die

Stimmbandparslysen als constante oder stabile, als phonische und unvollständige besprechen, indem wir gleichzeitig jeder einzelnen Form in so weit eine physologische Erklärung beifügen, als diese nach den vorhandenen Daten bis jetzt möglich ist.

Bei der constanten Stimmbandparalyse (völlige Unbeweglichkeit des Stimmbandes) haben wir die totale und partielle einseitige so wie partiell doppelseitige Lähmung zu unterscheiden. Glottisschliesser und Glottiserweiterer sind in einen paralytischen Zustand versetzt, und zwar in Folge krankhafter Affection eines Recurrens. Eine völlige Lähmung beider Recurrentes ist noch nicht laryngoskopisch beobachtet worden. Eine einseitige unvollständige Recurrenslähmung macht beiläufig Fistelstimme (Traube), indem das gesunde Stimmband in normaler Weise mit Brustton schwingt, während das gelähmte unbeweglich in der Medianlinie steht und höchstens seine Randzone als Fistelton schwingen lässt. Ist der M. crico-arytaenoideus post. allein beiderseitig gelähmt, so wird durch die überwiegende Contraction seiner Antagonisten ein fast vollständiger Schluss zu Wege gebracht, so dass bei dem inspiratorischen Luftstrom ein auffallendes Inspirationsgeräusch vernommen wird, ohne dass aber völlige Aphonie besteht.

Die phonische Lähmung ist diejenige, bei welcher die respiratorisch-motorische Bewegung der Glottis nicht völlig aufgehoben ist, sondern bei welcher man einen mangelhaften oder, trotz der intendirten Tonerzeugung, einen nur momentanen Verschluss beobachtet, und wo in Folge gestörter Innervation der Kehlkopfmuskeln die Vibration der Stimmbänder selbst ganz fehlt oder unzu-

reichend ist. Die phonische Lähmung bietet fünf verschiedene Formen dar; sie ist jedenfalls nicht durch die Lähmung des Laryngeus sup. allein bedingt, sondern es nehmen die ursprünglich im Accessorius verlaufenden Fasern aller Verengerer und Spanner der Stimmbänder hieran Antheil. Die bei ihrem wechselvollen Auftreten bisher immer nach der Entstehungsursache als gesondert betrachtete hysterische Aphonie gehört ihrer Form und dem laryngoskopischen Bilde nach ebenfalls zu den phonischen Lähmungen.

Die unvollständigen Lähmungen erzeugen nie völlige Aphonie, sie unterscheiden sich von den vorerwähnten Formen nur durch eine mangelhaftere oder trägere Stimmbandbewegung, indem bei ihnen die Excursion sowohl als die Annäherung der Aryknorpel in weniger ergiebiger, oft in sehr dürftiger Weise von Statten geht. Die laryngoskopische Diagnose wird das Weitere über die drei Formen der Paralyse ergeben.

Der anatomisch-pathologische Befund giebt uns in den meisten Fällen keinen Aufschluss über das Zustandekommen einer Glottislähmung. Nur da kann von diesem Standpunkte aus die Ursache eruirt werden, wo sich entweder die Kehlkopfmuskeln entartet, also atrophisch oder fettig degenerirt zeigen, wo eine allgemeine die Paralyse bedingende Erkrankung des Larynx gefunden wird, z. B. Tuberkulose mit ihren Folgeerscheinungen oder, wo in entfernteren Partieen der Vagus resp. sein aufsteigender Ast von Aneurysmen, gut- oder bösartigen Tumoren, Entartung von Drüsen oder Entzündungsprodukten Insulte erleidet, welche in Druck, Zerrung, in völliger Compression, Verwachsung oder Atrophie bestehen.

Symptomatologie und Verlauf.

Wenn bei den meisten Krankheiten des Larynx die Symptomatologie allein einen nur vagen Anhalt für die Diagnose gewährt, so gilt dies vorzugsweise für die Glottislähmungen, denn Heiserkeit und Aphonie, nach früheren Definitionen die Hauptsymptome dieser Krankheitsgruppe, finden wir bei allen Entzündungserscheinungen des Larynx in mehr oder weniger ausgesprochenem Grade vor. Ausserdem charakterisirt sich hier die Stimmveränderung nicht immer durch eine völlige Aphonie. Es hängt die Art des noch zu erzeugenden Tones ganz von dem Ergriffensein des betreffenden Muskels oder einer ganzen Muskelgruppe ab. Der Ton kann ein tiefes und einförmiges Timbre zeigen, wenn nur diejenigen Muskeln afficirt sind, welche die Spannung und Verkürzung (M. thyreo-arytaenoidei) der Stimmbänder bedingen. Andererseits kann bei einer einseitigen Lähmung, wie schon angedeutet, ein andauernder Fistelton bestehen, indem das eine Stimmband im Zustande der Relaxation, das andere im normalen Spannungsgrade begriffen ist. Husten und Regurgitationen beim Schlingen können nur in dem Falle eintreten, wo der mangelhafte Verschluss der Stimmbänder mit einer behinderten Beweglichkeit der Epiglottis oder einer entzündlichen Affection der Schleimhäute im Allgemeinen combinirt und dadurch das Eindringen der Speisepartikelchen in die Luftwege begünstigt ist. Bei einer partiell doppeltseitigen Lähmung wird beim ruhigen Athmen kein abnormes Geräusch wahrgenommen. Sobald indessen durch irgend welche Ver-

anlassung die Respiration beschleunigt wird, entsteht durch den verstärkten inspiratorischen Luftstrom eine schlotternde Vibration der Stimmbänder, ein Geräusch, das sich dem Schnarchen oder dem langgezogenen asthmatischen Inspirationsstrome nähert, unter gleichzeitig mehr oder minder ausgesprochenen Erscheinungen von Beklemmung und Schwerathmigkeit. Solche selbst höhere Grade von Dyspnoe, wie sie eben unter diesen Verhältnissen durch Gemüthsaffecte und gesteigerte Körperanstrengung hervorgerufen werden können, treten indessen in derselben Weise bei erheblichen Schwellungen im Larynxraume oder bei einer Anfüllung desselben mit Neubildungen irgend welcher Art auf. Wir sehen also, dass alle diese Erscheinungen a priori vielfache Deutungen zulassen und nur erst ex post, d. h. nach stattgehabter localer Untersuchung eine physiologisch begründete und erschöpfende Erklärung finden können.

Die hysterische Aphonie ist eine von den oben angeführten krankhaften Zuständen völlig isolirte Affection, die bei irgend einem psychischen Eindruck plötzlich eintritt und plötzlich schwindet, aber auch von längerer Dauer sein kann. Die Aphonie zeigt sogar in manchen Fällen ein typisches Auftreten, und man kann in sofern von einer Aphonia intermittens sprechen. Ich habe kürzlich eine Patientin als geheilt entlassen, welche sieben Jahre lang regelmässig vom Erwachen bis gegen 10 Uhr Vormittags eine völlig klare und kräftige Stimme hatte und dann ohne jede Veranlassung oder bisweilen schon vor dieser Zeit bei irgend einer, selbst der unbedeutendsten körperlichen Anstrengung oder psychischen Erregung die Stimme für den ganzen Tag verlor.

Aetiologie.

Stimmbandlähmungen können durch örtliche (primäre) Kehlkopferkrankungen, durch Ernährungsstörungen des Vagus oder seiner Aeste, durch allgemeine Nervenkrankheiten, durch Blutkrankheiten, Intoxicationen und Krankheiten der Nerven-Centralorgane bedingt sein.

In den seltensten Fällen sind die Paralysen der Glottismuskeln centralen Ursprungs durch Extravasate, Geschwülste oder Erweichung des Gehirns bedingt. Es ist auch noch nicht mit Bestimmtheit dargethan, welcher Theil des Gehirns von pathologischen Processen heimgesucht sein müsse, damit die Stimmfunction des Larynx eine Alteration erleide. In der Mehrzahl der Fälle wird nur Sprach- und nicht Stimmstörung erzeugt, wofür auch die von Andral, Marcé, Friedreich und Lebert in der Literatur verzeichneten Fälle sprechen. Dasselbe gilt von den Erkrankungen des Rückenmarkes. Selbst bei Halswirbelfracturen und Luxationen haben sich keine Veränderungen der Stimme constatiren lassen. Ein von Romberg mitgetheilter Fall von Basilar-Arterienaneurysma hatte Aphonie zur Folge.

Unter den toxischen Paralysen der Stimmbänder kennen wir nach laryngoskopischem Nachweis sowohl die saturninen als die arsenicalen.

Unter den Blutkrankheiten haben wir die nach Anaemie, Typhus, Diphtheritis und Rheumatismus acutus auftretenden Lähmungen beobachtet.

Unter den allgemeinen Nervenkrankheiten erzeugt die Hysterie am häufigsten die Aphonie. Sie kann

als ein rein psychischer Affect unabhängig von den Krankheitserscheinungen, welche anderweitige Stimmstörungen und Paralysen bedingen, bestehen. In den meisten Fällen ist aber auch ein specielles Grundleiden, eine Uterus-Erkrankung der Heerd, von wo aus neben so vielfachen anderweitig eintretenden Störungen im Organismus auch der Larynx in consensueller Weise alterirt wird. Man darf daher niemals verabsäumen, sobald sich irgend Stimmveränderungen oder völlige Aphonieen bei weiblichen Individuen geltend machen, zunächst die Genitalorgane einer gründlichen Exploration zu unterwerfen, um von dort aus das symptomatische Leiden zu behandeln. Bei der grossen Zahl von phonischen Paralysen, welche ich gerade bei Frauen und Mädchen beobachtet habe, kann ich nicht genug auf diesen Punkt hinweisen. Selbst bei ganz jungen Mädchen, welche kaum bemerkenswerthe auf ein Uterusleiden hindeutende Symptome darboten, ergaben sich Anomalieen in dieser Sphäre, durch welche allein die Paralyse bedingt war, und nach deren Beseitigung die Aphonie ohne jede Berücksichtigung der Larynxaffection bald nach kürzerer, bald längerer Zeit völlig und auf die Dauer schwand.

Die Beeinträchtigung der Leitungsfähigkeit des Nerv. vagus wird vorzugsweise durch comprimirende Geschwülste, als Carcinome, Aneurysmen der Aorta, der Anonyma und Subclavia, selbst grosse Strumen zu Stande gebracht. Wahrscheinlicher Weise kommen auch spontane Entzündungs- oder Erweichungsprocesse am Vagus vor. Die Beeinträchtigung seiner Leitungsfähigkeit durch Entartung und chronische Schwellung der mit ihm in inniger Berührung stehenden Glandulae bronchiales

steht ausser allem Zweifel. Es ist wiederholt beobachtet worden, dass sich der Nerv stark comprimirt, ja abgeplattet und atrophisch, sogar mit den degenerirten Drüsenmassen innig verwachsen zeigte. Seltener wird der obere Ast, der Laryngeus superior von Schädlichkeiten getroffen. Dagegen ist der Recurrens seiner anatomischen Lage wegen um Vieles häufiger mancherlei Erkrankungen ausgesetzt. Er kann durch pathologische Veränderungen der Aorta,*) der A. subclavia, der Speiseröhre, der Trachea, der Lungenspitze, der ihn umgebenden Lymphdrüsen alterirt werden. Auch das nicht selten vorkommende Carcinom des Oesophagus geht bisweilen auf den Recurrens über und erzeugt dann Glottisparalyse. Eine mir vor Jahresfrist an Oesophagus-Carcinom gestorbene Patientin, bot von dem Zeitpunkte ab, wo das am Oesophaguseingang seinen Ursprung nehmende Carcinom hinter den Larynx tiefer hinabstieg, eine vollständig mittelst des Laryngoskops zu constatirende phonische Paralyse der Glottismuskeln dar.

Häufiger als durch die vorhergehend erwähnten Bedingungen werden die Glottislähmungen durch direct rheumatische Affectionen, durch Erkältung hervorgerufen. Es dürfte hier aller Wahrscheinlichkeit nach der Vorgang in der Weise zu Stande kommen, dass die zahlreichen feinen Verästelungen der Schleimhautnerven

---

*) Der zuerst von Traube beobachtete, durch Aortenbogenaneurysma bedingte Fall von linksseitiger Stimmbandparalyse ist bekannt. Einen hieher gehörigen exquisiten, mir zur Constatirung des Larynxbefundes zugewiesenen Fall verdanke ich der Güte des Hrn. Prof. Griesinger. Das beträchtliche, beiläufig bereits eine Prominenz der Rippen erzeugende Aneurysma hatte eine vollständige constante linksseitige Stimmbandparalyse mit Aphonie erzeugt.

die Vermittler des schädlichen Agens für die trophischen Störungen grösserer Nervenzweige bilden. Die Fälle gehören gar nicht zu den Seltenheiten, wo Patienten nach einem warmen Bade plötzlich der Zugluft oder der Kälte ausgesetzt, von Stimmlosigkeit befallen werden. Ich habe solche Fälle bei ganz gesunden und robusten Männern zu beobachten Gelegenheit gehabt; die laryngoskopische Untersuchung ergab die exquisitesten Fälle von totaler, meist einseitiger Stimmbandlähmung. Ferner gehören zu den häufigsten Lähmungsursachen die acuten oder chronischen Entzündungen der Trachealschleimhaut und des submucösen Gewebes. Endlich hat wohl am allerhäufigsten die catarrhalisch-rheumatische Affection der Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut Stimmbandparalyse zur Folge, und zwar wahrscheinlich nach eingetretener seröser Durchtränkung der Stimmbandmuskeln. Es spricht dafür der Umstand, dass solche Paralysen nicht durch den elektrischen Strom, sondern ausschliesslich durch örtliche Application von Adstringentien zur Heilung gebracht werden.

Auch Schädlichkeiten, welche auf dynamischem Wege einwirken, können, wenn auch nur vorübergehend, eine phonische Lähmung der Glottismuskeln bewirken. Wir erinnern hier nur an die Arten von theilweiser oder totaler Aphonie, welche bei übermässiger Anstrengung des Sprachorganes, namentlich durch anhaltendes lautes Schreien hervorgerufen werden.

Laryngoskopische Diagnose.

Die constante (stabile) Lähmung der Glottisschliesser kann eine partiell doppeltseitige und total auch partiell einseitige sein. Erstere zeigt eine bei der In- und Exspiration ziemlich unveränderte Beschaffenheit der mässig oder kaum klaffenden Rima glottidis; die Stimmbänder haben weder eine Neigung zur Excursion, noch eine solche bei tendirter Phonation zur innigen Berührung. Eine zur Tonerzeugung ausreichende Vibration der Stimmbandränder ist nicht wahrzunehmen. Man bemerkt höchstens, dass die Stimmbandflächen, dem inspiratorischen Luftstrome folgend, nach abwärts sich neigen und bei der Exspiration nach oben sich wölben und dabei ein wenig von einander weichen. Bei diesem Bilde finden die unter der Symptomatologie angeführten Erscheinungen von Dyspnoe etc. ihre Erklärung.

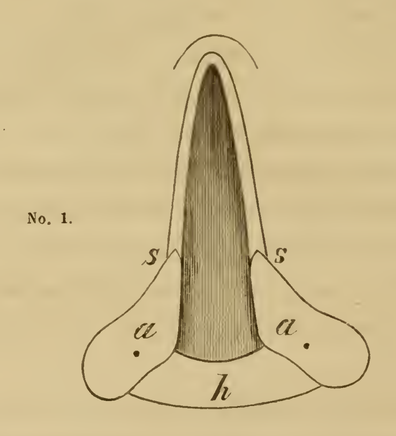
Bei der halbseitigen constanten Glottislähmung sieht man den betreffenden Aryknorpel sammt Stimmband bewegungslos feststehen und die Kante des letzteren mehr oder weniger (partiell halbseitig) der Medianlinie genähert. Das gelähmte Stimmband zeigt wenig oder gar keine Spannung. Dagegen macht der andere gesunde Aryknorpel allein Excursionen nach auswärts und wieder zurück, bisweilen sogar bis über die Medianlinie hinaus gegen das unbewegte Stimmband hin. Dabei zeigt sich das gelähmte Stimmband meist im verkürzten Bilde, weil der betreffende Aryknorpel sich mehr nach innen rotirt und dabei auch etwas höher stehend erscheint als der gesunde. Nur in seltneren Fällen sieht man das ge-

lähmte Stimmband verlängert und den Knorpel niedriger und mehr nach auswärts geneigt. Aus dieser abnormen Stellung des gelähmten Aryknorpels erklärt sich denn dessen eigenthümliches Bild zu dem gesunden Knorpel. Beide kommen, statt wie im normalen Zustande neben einander, hier mehr oder weniger hinter einander zu stehen, sie erscheinen bisweilen vollständig in einander geschoben. Man darf sich in schwieriger zu untersuchenden Fällen nicht täuschen lassen, wenn bei tiefer Inspiration, also beim Auswärtstreten des gesunden Aryknorpels der gelähmte eine Spur von Bewegung zu zeigen scheint; es beruht dies nur auf einer durch die Ausdehnung der hintern Larynxwand auf mechanischem Wege erfolgenden Zerrung des an und für sich feststehenden Knorpels.

Man beobachtet bisweilen Fälle, in denen sich bei völligem Glottisschluss und bei ungestörter Excursionsfähigkeit der Aryknorpel ein Santorinischer Knorpel höher als der andere stellt, oder es stellen sich beide hinter einander, sie kreuzen sich. Dieses Bild darf man nicht mit einer paralytischen Form verwechseln, so sehr sich auch beim Glottisschluss eine Aehnlichkeit darbietet. Eine wiederholte In- und Exspiration wird sehr bald die wirkliche Paralyse vor der Formanomalie hervortreten lassen.

Bei der phonischen Lähmung der Glottismuskeln bemerkt man im Allgemeinen während der tendirten Tonbildung ein mehr oder weniger erhebliches Offenstehen der ganzen Rima glottidis und eine fehlende oder nur sehr geringe Vibration der Stimmbänder. Dieser Lähmungsform ist die Erscheinung eigenthümlich, dass die-

selben Muskeln, welche sich bei der Phonation gelähmt zeigen, bei gewissen Funktionen, z. B. beim Husten, Schlingen und Drängen den vollständigen Glottisschluss zu Stande kommen lassen. Wir können fünf Formen dieser Paralyse unterscheiden.

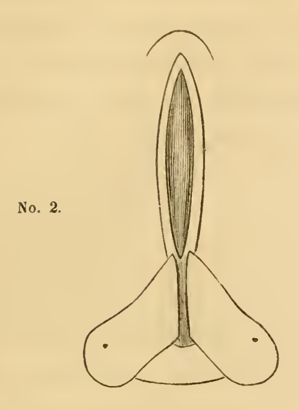


h, hintere Larynxwand, a, Aryknorpel. s, Stimmfortsätze der Giesskannenknorpel.

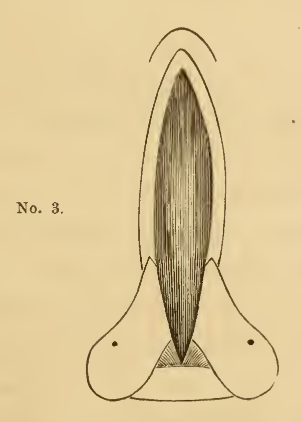
1. Vollständiges Klaffen der Glottisspalte, der pars ligamentosa sowohl als der Pars cartilaginea,*) das Bild eines spitzwinkligen Dreiecks.

---

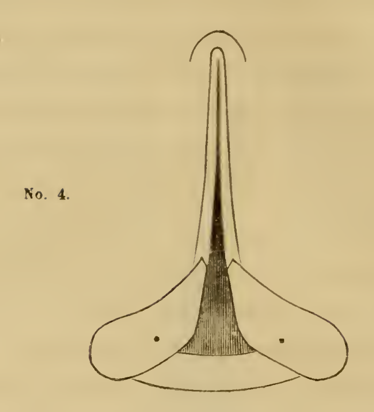
*) Wir gebrauchen, nach Merkel, die concinne Bezeichnung Glottis ligamentosa und Gl. cartilaginea statt der früher üblichen, zu Verwirrungen Anlass gebenden Benennung Glottis vocalis (Stimmritze) und Glott. respiratoria (Athmungsritze) und verstehen, wenn schlechthin von der Stimmritze die Rede ist, nur die erstern Partien (Glottis ligamentosa), d. h. den Raum zwischen den beiden Stimmbändern, soweit dieselben schwingungsfähig sind. Wo beide Portionen zusammengefasst werden sollen, da bezeichnet Merkel den Ausdruck Glottis oder Gesammtglottis als den angemessensten.


No. 2.

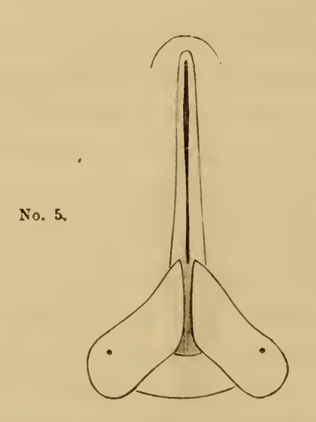
2. Klaffen der Pars ligamentosa bei Schluss der Aryknorpel, also Parese der internen Stimmbandmuskeln.


No. 3.

3. Elliptisches Klaffen der Pars ligamentosa bei unvollständigem Schluss der Aryknorpel, also Parese der Mm. crico-arytaenoidei laterales und der thyreo-arytaenoidei.



4. Grossentheils Schluss der Pars ligamentosa bei Klaffen der Aryknorpel, zunächst des Musc. arytaenoideus trans.



5. Normaler Glottisschluss, aber fehlende Vibration beider, wie des einen oder andern Stimmbandes.

Die erste Form zeigt bisweilen im Moment der tendirten Phonation einen Versschluss der Glottis; es fehlt

aber die dauernde Innervation und beide Schenkel weichen eben so schnell wieder von einander, um in ihrer oben bezeichneten Form zu beharren. Bei Form 1. und Form 3. ist immer Aphonie vorhanden, bisweilen auch bei Form 4, weil zur Tonbildung wenigstens eine leidliche Berührung der Spitzen der Stimmfortsätze erforderlich ist, bei Form 2. hängt die Tonbildung ganz davon ab, ob die Vibration der Stimmbänder fehlt oder vorhanden ist, denn selbst bei ziemlich erheblichem elliptischem Klaffen der Pars ligamentosa kann Stimme vorhanden sein, wenn nur die Aryknorpel an einander liegen.

Das laryngoskopische Bild, welches die sogenannte hysterische Aphonie bietet, hat von den phonischen Lähmungensformen nichts Abweichendes, es kann sich das Krankheitsbild sogar nur auf die fehlende Stimmbandvibration erstrecken; in den freien Intervallen gewährt die Untersuchung vollständig normale Form- und Bewegungs-Verhältnisse der Stimmbänder und Aryknorpel.

Die unvollständigen Lähmungen zeigen eine verminderte weniger exacte Excursionsfähigkeit der Aryknorpel und eine meist trägere Bewegung derselben bei der Phonation. Dem entsprechend ist eine schwächere, leicht ermüdende Stimme, die Unfähigkeit gewisse Tontufen zu erreichen, niemals aber Aphonie vorhanden. Man könnte diesen Zustand als eine Atonie der Glottismuskeln bezeichnen.

Prognose.

Bei den durch Gehirn und Rückenmarkerkrankung bedingten Paralysen ist die Prognose unbedingt schlecht. Ebenso ungünstig gestaltet sich die Aussicht bei Aneurysmen, bei Carcinom und allen solchen Grundleiden, welche eine trophische Störung in den Bahnen des Vagus und seiner Aeste verursachen. Wo ein scrophulöses Leiden mit erheblicher Lymphdrüsenanschwellung die Glottisparalyse bedingt, da wird eine entsprechende innere Medikation und ein hygieinisches Verhalten, namentlich bei Kindern, nicht ohne Erfolg sein. Am günstigsten gestaltet sich die Prognose in den Fällen, wo eine Lähmung in Folge einer Laryngealschleimhaut-Entzündung oder in Folge von Rheuma entstanden ist. Nicht minder günstige Aussicht bieten die durch Uterusleiden bedingten oder durch psychische Affecte hervorgerufenen hysterischen Paralysen.

Die Therapie wird überall da ohnmächtig sein, wo die Glottislähmung durch unheilbare Veränderungen des centralen Nervenapparates oder durch nicht zu entfernende, das peripherische Nervensystem in seiner Ernährung beeinträchtigende Geschwülste, wie sonstige anatomische Gewebsveränderungen bedingt ist. Gegen die in der Aetiologie angeführten Bronchialdrüsen-Schwellungen auf scrophulöser oder tuberculöser Basis reiche man Jodpräparate oder im kindlichen Alter den am meisten bewährten Leberthran.

Die früher gegen die rheumatischen Glottislähmungen empfohlenen Hautreize durch Moxen, Vesicatore, Cro-

tonöl und endermatische Anwendung des Strychnin kann man füglich bei Seite lassen, da uns wirksamere Heilmittel zu Gebote stehen.

Wo die Paralyse die Folge einer chronischen Schleimhaut-Entzündung ist, wird die örtliche Anwendung von Höllensteinlösung mittelst des Aetzschwämmchens den sichersten Erfolg bringen.

Bei verminderter Erregbarkeit der peripherischen Nerven, durch welche Ursache sie auch immer, mit Ausnahme der oben genannten, bedingt sei, gewährt der inducirte elektrische Strom, und noch mehr der constante Strom, das zuverlässigste Heilmittel. Man kann den Strom unter der Führung des Kehlkopfspiegels unmittelbar auf den hintern Larynxraum mittelst eines gebogenen, nach Duchenne, durch Gummi isolirten und an seinem Ende olivenartig auslaufenden Drahtes leiten, den andern feuchten Pol zwischen Schild- und Ringknorpel aufsetzen. Der von Mackenzie hierzu construirte Laryngeal galvaniser ist jedenfalls vorzuziehen, da er eine rasche Stromunterbrechung ermöglicht.

Diese directe Applicationsweise hat leider den Uebelstand, dass sie, trotz geübter und gewandter Ausführung, von vielen Kranken gar nicht, von den meisten nur auf sehr kurze Zeit ertragen wird. Ich ziehe es daher vor, den elektrischen Strom von aussen her einwirken zu lassen, und setzt man hierzu die eine Elektrode auf die Halswirbelsäule oder den Larynx zwischen Schild- und Ringknorpel, die andere über den N. laryngeus infer. in der Furche zwischen Speise- und Luftröhre. Dies Verfahren genügt für die meisten Fälle und mag die direkte Application nur für hartnäckige Fälle aufgespart

bleiben. In manchen Fällen, namentlich den hysterischen Aphonieen, leistet auch die elektrocutane Reizung (elektrische Moxe) vortreffliche Dienste. Man setzt hierzu die feuchte Elektrode auf den Nacken und führt den trocknen Excitator, die Olive, auf der Haut in der Gegend des Kehlkopfes umher. — So günstig sich auch die Resultate des inducirten Stromes in vielen Paralysen, sowohl phonischen als constanten, erwiesen haben, so ist doch nicht in Abrede zu stellen, dass die Wirkungen bisweilen sehr protrahirt sind oder auch ganz ausbleiben. Ich habe mich deshalb seit längerer Zeit des constanten Stromes bei den verschiedensten Arten der Glottisparalysen bedient und kann wohl sagen, dass mich dessen Wirkungen, namentlich bei den phonischen Lähmungsformen, oft überrascht haben, und dass derselbe überall da verhältnissmässig schnelle Erfolge gezeigt hat, wo der inducirte Strom nur unvollkommene oder negative Resultate bot. Auch gegen die hysterischen Paralysen, vorausgesetzt, dass nicht ein Uterusleiden zu Grunde liegt, ist der constante Strom in peripherischer und centraler Anwendung wohl zu empfehlen, sei es, dass er direct oder durch psychischen Affect reflectorisch auf das Central-Nervensystem einwirkt. Bei allen diesen localen Medikationen gewährt uns das Laryngoskop jeder Zeit die sicherste Controlle über die jedesmal erreichten Resultate.

Nur in den seltneren Fällen erfolgt durch einmalige Application des elektrischen Stromes die völlige Beseitigung einer Paralyse. Meist ist eine längere Kur erforderlich und beobachtet man namentlich bei den constanten Paralysen meist ein nur allmähliges Vorschreiten in der Bewegung.

Noch will ich zum Schluss bemerken, dass ich von den in neuerer Zeit empfohlenen subcutanen Strychnin-Injectionen bei allen angestellten Versuchen keine Erfolge gesehen habe, wie es mir beiläufig in entgegengesetzter Weise eben so wenig gelungen ist, durch Morphium-Injectionen eine z. B. zu Operationen ausreichende Sensibilitäts-Verminderung der Laryngeal-Schleimhaut zu erzielen.

VI. Abschnitt.

Form-Anomalieen des Larynx.

Die Erweiterung der Larynxhöhle ist das Produkt seniler Atrophie. Knorpel wie Weichtheile erleiden dabei partiell oder total ein Schwinden der Gewebstheile. Dieser Zustand ist ohne pathologische Bedeutung; dagegen sind die Verengerungen des Larynxraumes durch anderweitig voraufgegangene Erkrankungen und durch meist sehr wichtige pathologische Vorgänge bedingt. Der Kehlkopf kann von vorn und auch vom Oesophagus her durch gut- oder bösartige Tumoren in mehr oder weniger erheblicher Weise einen Druck und damit eine Verkleinerung seines innern Raumes, wie gleichzeitig eine seitliche Verschiebung erleiden. Die Hypertrophie der Schilddrüse verursacht diese Erscheinung nicht in so hohem Maasse, als das in die Tiefe greifende Carcinom, zumal, wenn dasselbe seinen Ursprung am Oesophagus nimmt und dann gegen die hintere Seite des Larynx vorschreitet. Die dadurch erzeugten Anfälle von Dyspnoe mögen in den meisten Fällen noch vorzugsweise durch glichzeitige Compression des Recurrens eine nicht unwesentliche Steigerung erfahren.

Im innern Larynxraum sind es die verschiedenartigsten Krankheiten und Krankheitsprodukte, als Schwellungen, Wulstungen, Hypertrophieen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, Oedeme, Neubildungen verschiedener Art, Narbencontracturen und Narbenhypertrophieen, Necrose, Caries, Hyperostose, Exostose, Ekchondrome, welche Formveränderungen und oft sehr erhebliche Stenosen herbeiführen können.

Die meisten dieser Processe haben wir in Betreff ihrer pathologisch-anatomischen Beschaffenheit, ihrer aetiologischen Momente, ihres Verlaufes und der laryngoskopischen Ergebnisse bereits bei den betreffenden Krankheitsformen näher kennen gelernt. Rücksichtlich der Hyperostosen, Exostosen und Ekchondrosen sei noch bemerkt, dass dieselben sich bei der laryngoskopischen Untersuchung je nach der Zugänglichkeit der Stelle, welche sie im Larynxraume einnehmen, als höckrige, knollige Hervorhebungen markiren, wobei der Schleimhautüberzug sich nicht durch besondere Färbung markirt.

Alle hier erwähnten pathologischen Zustände können je nach ihrem Sitz und ihrer Beschaffenheit mehr oder weniger Respirationsstörungen, ja selbst Suffocationen zur Folge haben. Wo bei den von aussen her auf den Larynx einwirkenden Geschwülsten Jod innerlich oder als Einreibung gereicht, ohne Erfolg ist, da bleibt nur die Exstirpation des Tumors oder die Eröffnung der Trachea, falls solche überhaupt zugänglich bleibt, übrig. Bei den von innen her wirkenden Krankheitsprocessen können unter Leitung des Kehlkopfspiegels örtlich applicirte Arzneimittel oder unmittelbar vorzunehmende operative Eingriffe oft glänzende Resultate erzielen. Namentlich

gilt dies von den polypösen Neubildungen, welche in dem nächstfolgenden Kapitel ausführlich besprochen werden sollen.

Die, Beispielsweise nach Syphilis vorkommenden, consecutiven Oedeme, namentlich des untern Larynxraumes, welche bisweilen eine vollständige Stenose bewirken und die Tracheotomie erforderlich machen, habe ich in letzterer Zeit durch Einführung und längeres Liegenlassen katheterförmig gekrümmter elastischer Bougies (Catheterismus laryngis) zu behandeln versucht. Ein definitives Urtheil über den Erfolg dieses Verfahrens, welches unter Benutzung des Kehlkopfspiegels jedenfalls eine grössere Aufnahme als ehedem zu finden berechtigt ist, kann ich zur Zeit noch nicht abgeben. So viel aber habe ich bereits erfahren, dass die Reizbarkeit des Larynx sich für den Catheterismus verhältnissmässig schnell abstumpfen lässt, und dass ich über die Stärke der Schlundsonden hinaus bereits bis zu den englischen Mastdarmbougies No. 3 gegriffen habe, welche bekanntlich innen hohl sind und daher sehr wohl bei Einschiebung eines gebogenen starken Silberdrahtes (nach Art der Probesonden) die erforderliche Krümmung annehmen.

VII. Abschnitt.

Fremde Körper im Larynx.

Fremde Körper, welche durch Zufall vom Munde her in den Kehlkopf gerathen, können bei beträchtlicher Grösse auf dessen oberer Apertur liegen bleiben, bei kleinerer Dimension in den Morgagnischen Ventrikeln fest haften oder in die Glottisspalte sich einklemmen, oder selbst durch diese hindurch in die Luftröhre und Bronchien gelangen, um später möglicher Weise wieder durch den Exspirationsstrom in den Kehlkopfraum zurückgeworfen zu werden. Unter den sehr zahlreichen Fällen, welche die Literatur aufweist und welche jedem Kliniker und Praktiker zur Beobachtung kommen, sind es namentlich folgende Gegenstände: Bohnen, Pflaumenkerne, Erbsen, Knöpfe, Fischgräten, Kornähren, Nadeln, Zähne, auch künstliche Zähne mit Goldklammer oder Kautchuckstück, Speisereste mit Knochenstücken, necrotische Fragmente der Kehlkopfknorpel, der Nasenhöhle oder der Wirbelkörper (bei Syphilis), Würmer, Mageninhalt, Blut und Eiter aus Abscessen, welche man bisher im Larynx und den tieferen Luftwegen beobachtet hat.

Hieher dürfte auch die Incarceration der Epiglottis in die Kehlkopfapertur zu zählen sein, wovon Middeldorpf einen Fall veröffentlicht hat.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Je nach der harten oder weichen Beschaffenheit der Fremdkörper und je nachdem dieselben kürzere oder längere Zeit an diesem oder jenem Orte des Larynx verweilen, kann sich die pathologische Beschaffenheit von der leichten acuten Hyperaemie der Schleimhaut bis zu einem chronischen Ulcerationsprocess der tieferen Gewebe steigern. Spitze und eckige Gegenstände, wie Nadeln und Knochenfragmente, welche gern tiefer eindringen, lösen sich erst nach entstandener Abscedirung und werden dann mit Hinterlassung einer geschwellten und exulcerirten Schleimhautstelle herausbefördert. Bisweilen können durch langes Verweilen, namentlich harter, in den Morgagnischen Ventrikeln eingekeilter Gegenstände erhebliche Structurveränderungen herbeigeführt werden.

Gelangt ein fremder Körper in die Trachea und in die Bronchien, so kann derselbe bei harter und eckiger Beschaffenheit Bronchitis, Pneumonie und chronische Ulcerationsprocesse anregen, er kann allmählig, wenn auch nur in selten beobachteten Fällen, das Lungengewebe, die Pleura, sogar die Thoraxwand perforiren und auf diese Weise zu Tage treten. Einzelne Autoren haben sogar ganz zufällig bei Obductionen, welche nach anderweitig eingetretenen Todesursachen vorgenommen wurden, spitzige Knochenfragmente in einer Abscesshöhle des Lungenparenchyms abgekapselt gefunden, ohne dass da-

durch während des Lebens den Patienten irgend welche Beschwerde erwachsen war. Andererseits bedingen schon geringe Flüssigkeitsmengen erhebliche Entzündungsprocesse mit tödtlichem Ausgange. So habe ich erst kürzlich gesehen, dass nach einer sorgsam ausgeführten Tracheotomie bei einem freilich bejahrten Herrn durch ein geringes Blutquantum, welches bei Durchschneidung der Knorpel aus den sehr hyperaemischen Trachealschleimhaut-Gefässen in die kleineren Bronchien eingedrungen war, eine putride Broncho-Pneumonie erzeugt und damit ein lethaler Ausgang herbeigeführt wurde.

Symptomatologie und Verlauf.

Zufällig in den Kehlkopf eindringende und dort selbst nur kurze Zeit verweilende Fremdkörper verursachen bei der grossen Empfindlichkeit der Schleimhäute zunächst einen lebhaften Hustenparoxysmus. Ich sage absichtlich zufällig, da der Patient bei einem solchen erwarteten Akt, wie z. B. der Einführung von Instrumenten, sehr wohl im Stande ist, durch Beherrschung und Willenskraft auf längere oder kürzere Zeitpunkte den Reiz zu unterdrücken, ein für operative Eingriffe wichtiger Punkt. Der Hustenparoxysmus braucht sogar gar nicht einzutreten, wenn, wie das beim Berühren des Larynxraumes mit einem weichen Touchirschwämmchen der Fall ist, die Ein- und Ausführung recht schnell vorgenommen wird. Ich habe deshalb vom Beginn meiner laryngoskopischen Thätigkeit an dem Schwamme den Vorzug vor dem Pinsel gegeben und kann versichern, dass die Mehrzahl meiner Patienten selbst bei der erst-

maligen Touchirung nicht vom leisesten Hustenzeiz befallen wird. Es können dagegen bei langsamer oder in stürmisch unbeholfener Weise vorgenommenen Touchirungen die lästigsten Husten- ja selbst laryngospastische Anfälle hervorgerufen werden.

Von der Grösse und Beschaffenheit der Fremdkörper und von der Larynxstelle, in welche solche gelangen, ängen die Secundärerscheinungen ab. Es kann ein unbequemes, schmerzhaftes Gefühl verursacht werden, es kann behindertes unregelmässiges Athmen erfolgen, es können aber auch, wie schon erwähnt, mehr oder weniger heftige Hustenparoxysmen, Erstickungsanfälle und selbst sofortiger Erstickungstod eintreten.

Gelangt ein fester Körper in den Larynxraum, so erfolgt als Reaction gleichzeitig mit der spastischen Erstickungserscheinung ein krampfhafter Husten, das Gesicht schwillt auf, wird roth, livide, die Jugularvenen turgesciren, der Kranke greift mit den Fingern verzweifelt in den Rachen und im glücklichen Falle fliegt unter Würgen und Hustenanstrengung der fremde Körper heraus und die Gefahr ist vorüber; — bleibt der Gegenstand indessen im Larynxraume haften, also entweder zwischen den Stimmbändern eingeklemmt, oder im Larynxeingange gewissermassen eingekeilt, so kann der Kranke nach kurzer Zeit unter dem Bilde der Asphyxie zu Grunde gehen und zwar theils durch mechanischen Verschluss des Larynxraumes, theils durch den in Folge der Berührung der Stimmbänder eintretenden laryngo-spastischen Glottisverschluss. Die letztere Erscheinung kann selbst ein kleinerer Gegenstand, der in der Morgagnischen Ta-

sche seine Stelle gefunden hat, hervorrufen. In Bezug auf den mechanischen Glottisverschluss erwähnen wir beiläufig, dass Thiere schon oft durch Fehlschlucken einer ganzen Kartoffel, die den Larynxraum wie ein Kugelventil verschloss, suffocatorisch erlegen sind. Ebenso wie harte können auch weiche Gegenstände von grossem Volumen Erstickungstod zur Folge haben, eine bei Irren bekannte und oft vorkommende Erscheinung, wenn diese mit Gier und Hast grosse, wenig gekaute Fleischbissen vielleicht noch während des Sprechens hinunterwürgen.

Geringere in den Larynx gelangende Flüssigkeitsmengen (beim Fehlschlucken) verursachen nur einen mehr oder weniger heftigen reflectorischen Hustensturm, wobei das Contentum bisweilen gleichzeitig auch aus der Nase herausgeschleudert wird und das bekannte brennende und kitzelnde Gefühl in der Nase zurückbleibt. Grössere, flüssige Contenta indessen, z. B. Eiter aus geborstenen Retro-Pharyngealabscessen, Mageninhalt beim Erbrechen, können, wenn sie während des Schlafens oder in der Trunkenheit in den Larynx gelangen, unmittelbar suffocatorischen Tod zur Folge haben. Hieran schliessen sich die Fälle, in denen ein Fremdkörper durch den Larynx in die Trachea und Bronchien gelangt und von hier aus von Neuem durch exspiratorischen Luftstrom in den Larynxraum zurückgeschleudert wird. Dabei kann jedesmal ein neuer Suffocationsanfall mit einem kürzeren oder längeren Ruhestadium alterniren, ja es kann selbst Asphyxie eintreten.

Von der Stellung und der Lage des Patienten hängt häufig das Verhalten des Körpers in den tieferen Luft-

wegen ab. So kenne ich einen Fall aus neuester Zeit, in welchem einem Knaben von fünf Jahren eine Kaffeebohne beim Lachen in den Larynxraum gelangt war. Der Sitz der Bohne im rechten Bronchus konnte auscultatorisch genau diagnosticirt werden. Einige Wochen später, als der Kranke mit andern Kindern spielend auf der Diele umherkroch, hustete er plötzlich heftig auf und die Bohne flog zur freudigen Ueberraschung der Eltern heraus.

Was die localen Affectionen betrifft, welche fremde Körper durch ihr Verweilen im Larynx oder nach erfolgter Ausstossung veranlassen, so zeigen sich je nach der Dauer der Einwirkung die verschiedenen Grade der Hyperaemie, der einfachen und ulcerösen Laryngitis mit ihrem Symptomencomplex von Heiserkeit, Schmerz, Husten etc. Bleibt der Körper in den Bronchien, so können sich nach längerer Zeit, oft erst nach Jahren unter den Erscheinungen der Schwerathmigkeit, des trockenen Hustens die weiteren Symptome eines chronischen Lungenleidens ausbilden und der Kranke hieran seinen Tod finden. In ganz seltenen Fällen kann sich der fremde Körper abkapseln und unschädlich in der Lunge verharren.

Der Schmerz im Larynx, namentlich beim Schlingen, kann noch Wochen und Monate lang zurückbleiben, selbst wenn nur ganz vorübergehend ein eckiger fremder Körper den Larynxraum, ja selbst nur die Aryknorpel berührt hatte. So kenne ich eine Dame, welche bereits vor vier Monaten einen Zahn mit einem Kautschukstück unter schnell vorübergehender suffocatorischer Erscheinung verschluckte und noch heut fortdauernd ein peinliches Druckgefühl im Kehlkopf wahrnimmt, so dass sie das Zahn-

stück immer noch im Larynx zu haben glaubt und mich dieserhalb zu wiederholten Malen um eine laryngoskopische Untersuchung angegangen hat.

Aetiologie.

Fremde Körper können auf dreifache Weise in den Larynx gelangen, am häufigsten vom Munde aus durch den inspiratorischen Luftstrom und durch einen fehlerhaften Schlingakt, seltener durch Perforation der Speiseröhre oder durch penetrirende Brust- und Halswunden von den Bronchien und der Trachea aus.

Dem inspiratorischen Luftstrome können nur leichte oder glatte, abgerundete Gegenstände folgen. Meist ist der combinirte Schling- und Inspirationsakt, das sogenannte Fehlschlucken, die causa efficiens. Der normale Schlingakt geht in der Weise vor sich, dass die Zunge sich allmählig von vorn nach hinten an den Gaumen andrückt und den auf ihr befindlichen Bissen gegen den vordern Gaumenbogen schiebt. Ist der Bissen durch diesen hindurch passirt, so legt sich der Gaumen dicht an die Zungenwurzel und presst den Bissen durch den hintern Gaumenbogen in den Pharynx weiter. Unmittelbar nach diesem Akt legt sich das Gaumensegel an die hintere Rachenwand an und verschliesst so das Cavum pharyngo-nasale, während sich die Epiglottis durch Aktion der Thyreo- und Ary-epiglottici über die Apertur des gleichzeitig emporsteigenden Kehlkopfes legt. Durch Contraction der Schlundkopfschnürer wird der Bissen dann weiter in den Oesophagus herabgepresst. Solche Schlingakte reihen sich nun wäh-

rend des ganzen Schlingprozesses in ununterbrochener Weise aneinander. Wird also während dieses Aktes gesprochen und dabei, wie gewöhnlich, inspirirt, so muss der Bissen, welcher eben über die Epiglottis hinweggleitet oder bereits hinweggedrückt ist, durch die gehobene Glottis in den Larynxraum gelangen und es findet damit das Fehlschlingen oder Verschlucken statt. Kinder und selbst Erwachsene haben die Gewohnheit, kleine Gegenstände, wie Knöpfe, Nadeln etc., im Munde oder zwischen den Lippen zu halten, während plötzlich beim Oeffnen des Mundes oder beim Gähnen der Gegenstand über die Zunge weggleitet und bei der weit geöffneten Glottis, ehe noch ein vollständiger Schlingakt zu Stande kommt, in den Larynx hineingeräth. Es kommen auch Fälle vor, wo fremde Körper, z. B. grosse feste Bissen, im Pharynx sitzen bleiben und den Kehldeckel ventilartig auf die Glottisapertur aufdrücken und in dieser Weise plötzlich asphyctische Anfälle hervorrufen. Dahin ist auch das bei Exstirpation oder Resection des Unterkiefers bisweilen vorkommende, sogenannte Verschlucken der Zunge zu zählen, indem nach Durchschneidung der Genio-hyoidei und Genio-glossi deren Antagonisten die Zungenwurzel nach hinten ziehend, damit einen ventilartigen Verschluss der Glottisapertur zu Wege bringen. Erfahrene Operateure verabsäumen deshalb niemals einen Faden durch die Zunge zu legen oder dieselbe durch eine Hakenpincette fixiren zu lassen.

Diagnose.

Die subjective Empfindung des Patienten ist wenig massgebend und zuverlässig für das Vorhandensein eines

Fremdkörpers im Larynx, da der Schmerz, wie oben erwähnt, noch lange Zeit nach erfolgter Ausstossung fortbestehen kann. Andrerseits kann ein Fremdkörper, z. B. im Morgagnischen Ventrikel festsitzen, ohne dass Athmungsbeschwerden vorhanden sind, ohne dass anfangs aufgetretene Hustenparoxysmen andauern. Nur anhaltende suffocatorische Paroxysmen lassen mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass ein fremder Körper die Glottis mehr oder weniger verschliesst. Mit positiver Sicherheit kann erst der Kehlkopfspiegel über alle diese Punkte Aufschluss geben. Wird der Fremdkörper nicht im Larynx gesehen und hat eine nachweisliche Ausstossung noch nicht stattgehabt, so kann derselbe nur noch in der Trachea oder in den Bronchien verweilen. Je nach der günstigen Bauart der Respirationswege wird es bisweilen möglich sein, den fremden Gegenstand selbst in der Trachea auf laryngoskopischem Wege zu entdecken. Ist der Körper weder in dem Larynx noch in der Trachea zu sehen, so muss er natürlich noch tiefer seinen Sitz haben und hier kommt es dann weniger darauf an, ob derselbe rechts oder links seinen Sitz hat. Die Auscultation wird übrigens durch Constatirung eines unbestimmten oder fehlenden Vesiculärathmens meist sichern Aufschluss geben, bisweilen auch die Klage des Patienten über einen an einer bestimmten Stelle vorhandenen drückenden Schmerz zur Aufklärung der Diagnose beitragen. Erscheinungen von Pneumonie oder gar einer Abscedirung in der Lunge werden sich durch die entsprechenden Erscheinungen, Fieber, Husten, Auswurf hinlänglich bekunden.

Noch dürfen wir nicht unerwähnt lassen, dass auch

im Anfangstheil des Oesophagus sitzenbleibende Fremdkörper durch Druck auf den Larynx in täuschender Weise die bei Fremdkörpern in diesem letzteren vorkommende Symptome hervorrufen können. Auch hier wird erst der Kehlkopfspiegel den sichern Aufschluss geben, ob eine Exploration des Oesophagus nothwendig sei.

Die Prognose ist im Allgemeinen immer eine bedenkliche, da die Asphyxie bisweilen sehr schnell eintreten kann, ehe es möglich wird, geeignete Hülfe herbeizuschaffen. Sonst aber hat die Laryngoskopie auch hier mit der Möglichkeit einer stricten Diagnose gleichzeitig eine grössere Sicherheit für die Anwendung geeigneter Encheiresen herbeigebracht.

Im Speciellen ist die Grösse, Form und Beschaffenheit des Fremdkörpers bei der Beurtheilung des Falles massgebend. Spitze Gegenstände sind immer ungeeigneter, sowohl für die Extraction, als für die exspiratorische Expulsion. Weiche quellbare Körper in der Tiefe der Trachea und den Bronchien geben meist eine ganz schlechte Prognose, da sie einerseits sich leicht fest klemmen, andererseits chronische Erkrankungsprocesse der Lunge erregen. Nicht minder ist das Verweilen eines harten Gegenstandes in der Tiefe der Luftwege ein Damoklesschwert für den Kranken, da ein solcher Körper jeder Zeit durch den exspiratorischen Luftstrom in den Larynxraum zurückgeworfen werden und dort plötzlich Suffocation erzeugen kann.

Therapie.

Sobald ein im Larynx zu vermuthender fremder Körper Gefahr drohende Suffocationen veranlasst, muss es

die erste unbedingte Aufgabe des Arztes sein, durch unverzügliche Vornahme der Tracheotomie zunächst das Leben des Patienten sicher zu stellen. Nur für den Fall, wo man den fremden Gegenstand auf dem Kehldeckel liegend weiss, greife man schnell mit dem Finger tief in den Rachen hinein, um das Contentum herauszuholen oder durch Verschiebung den Kehldeckel frei zu machen.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Erscheinungen nicht so stürmische und drängende, es wird daher Zeit sein, sich auf laryngoskopischem Wege Aufschluss darüber zu verschaffen, ob der fremde Körper noch im Larynx verweilt und an welcher Stelle, oder ob er bereits durch die Glottis in die Tiefe hinabgefallen ist und nur eben noch die erwähnten localen Schmerzempfindungen zurückgelassen hat. Machen sich Gründe und Symptome für die Vermuthung geltend, dass der Fremdkörper etwa verschluckt ist und in dem obern Theile des Oesophagus sich festgesetzt hat, so kann gleichzeitig die Schlundsonde in Anwendung gezogen werden. —

Die aus früherer Zeit her empfohlene Methode der Darreichung von Brechmitteln, so wie die von Brodie vorgeschlagene Procedur, den Patienten mit dem Kopf nach unten zu kehren, um durch Klopfen des Rückens und der Brust den Fremdkörper herauszutreiben, müssen wir so lange widerrathen, bis alle andern Verfahrungsweisen sich als zwecklos erwiesen haben, und auch dann möchten wir noch die besondere Vorsichtsmaassregel anempfehlen, obige Kurmethoden nur unter Bereithaltung tracheotomischer Instrumente zu versuchen. Es kann nämlich beim expulsiven Brechakt der fremde Körper

gerade in die Glottis eingekeilt oder beim Umkehren des Patienten in ähnlicher Weise ein Glottisverschluss zu Stande gebracht und damit eine plötzliche, vielleicht lethale Suffocation herbeigeführt werden. Ich möchte sogar prophylactisch auch für die Fälle zur Tracheotomie rathen, wo erwiesen ist, dass der fremde Körper in der Trachea oder den Bronchien sich befindet. Einmal kann derselbe schon unmittelbar nach der Operation herausfliegen oder etwa mit Instrumenten erfasst werden, wie das oft geschehen ist, anderer Seits wird einer plötzlichen Suffocation mit Sicherheit vorgebeugt. Erfolgt die Ausstossung des Fremdkörpers nicht unmittelbar, so kann diese Erfahrungsgemäss nach längerer oder kürzerer Zeit immer noch eintreten. Selbstverständlich muss die Wunde nicht durch eine gewöhnliche Canüle, sondern gewissermaassen durch eine Fassung, durch einen silbernen Ring oder durch entsprechende Häkchen offen gehalten werden. Hiernach könnte das von Brodie erwähnte Verfahren ohne jede Gefahr und dann vielleicht nicht ohne Erfolg versucht werden.

Wenn das Laryngoskop die Anwesenheit eines fremden Körpers im Larynx ergeben hat, was bei ganz kleinen Kindern freilich unmöglich, bei Erwachsenen ohne vorhandene Suffocationsparoxysmen nicht schwierig ist, so wird die Extraction mittelst einer Zange unter Führung des Kehlkopfspiegels das geeignetste Verfahren bleiben. Auch hierbei kann für schwierige und bedenkliche Fälle die Tracheotomie vorangeschickt werden. Dieselbe wird gleichzeitig Gelegenheit zur Spiegel-Untersuchung von der tracheotomischen Wundöffnung aus gewähren.

Ich benutze und empfehle zur Extraction der fremden Körper eine zum Zerquetschen von Polypen bestimmte Zange, ein der gewöhnlichen Schlundzange ganz ähnliches und mit einer der Larynxstellung entsprechenden, mehr winkelartigen Krümmung versehenes Instrument. Hat der fremde Körper in einem Bronchus festen Sitz genommen und werden dadurch chronische Entzündungs- und Eiterungsprocesse unter hektischen Erscheinungen angeregt, so wird nur eine entsprechende tonisirende Allgemeinbehandlung Platz greifen können.

Hat es sich ereignet, dass etwa beim Brechakt oder beim plötzlichen Bersten eines Retro-Pharyngeal-Abscesses grössere Mengen von Flüssigkeit (Mageninhalt, Eiter) in den Larynx und die Bronchien sich entleeren und, ohne genügend expectorirt zu werden, asphyktische Erscheinungen hervorrufen, so ist nicht nur die Tracheotomie, sondern auch unmittelbar nach dieser die Aspiration der Flüssigkeitsmengen mittelst eines in die Trachealöffnung eingeführten Catheters vorzunehmen.

VIII. Abschnitt.

Neubildungen im Larynx.

Wenn sich der Kehlkopfspiegel schon bei den bisher besprochenen Krankheitsformen als einen unentbehrlichen Faktor für die Feststellung einer genauen Diagnose erwiesen hat, so gilt dies in ganz besonderem Maasse für die Neugebilde des Larynx. Hier ist es, wo die Laryngoskopie ihre höchsten Triumphe feiert.

Zur antelaryngoskopischen Zeit durfte man höchstens in ganz exquisiten Fällen bei beträchtlicher Athemnoth oder periodisch auftretenden Suffocations-Anfällen das Vorhandensein eines Tumors im Larynx oder der Trachea vermuthen. Mit evidenter Sicherheit konnte eine Diagnose nicht gestellt werden, vollends in den Fällen nicht, wo kleinere Neubildungen nur eine geringe, wenn auch andauernde Heiserkeit zur Folge hatten.

Diese Fälle sind gegenwärtig nicht nur der Diagnose in sicherster Weise zugänglich, sondern bieten auch, mit Hilfe der Laryngoskopie, der Therapie ein fruchtbares Feld für eine direkte und erfolgreiche Wirksamkeit dar, während sie früher einem nur durch schwankende Voraussetzungen geleiteten Verfahren Preis gegeben waren.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Im Allgemeinen stellen die Larynxneubildungen theils breit aufsitzende, theils gestielte, polypenartig in die Höhle hängende Geschwülste dar. Beide Arten können den Larynxraum in mehr oder weniger beträchtlicher Weise verengen.

Nach der Häufigkeit ihres Vorkommens unterscheiden wir:

1. Bindegewebsgeschwülste (fibröse Polypen);
2. Papillargeschwülste; Papillomata, Condylomata;
3. Zellengeschwülste; Carcinome (Cancroid oder Encephaloid in epithelialer oder medullarer Form);
4. Cystengeschwülste (Schleimpolypen);
5. Fettgeschwülste, Lipomata.

1) Faser- oder Bindegewebsgeschwülste; Fibrome, Fibroide, fibröse Polypen (Desmoid, Chondroid, Steatom, Skirrh der alten Pathologen).

Das Fibrom, eine aus reifem Bindegewebe bestehende Geschwulst, hat meist eine runde, ovale, knollige oder gelappte Form, eine glatte, zuweilen granulirte Oberfläche und eine feste, fast knorpelartige Consistenz. Die Grösse variirt gewöhnlich zwischen der eines Stecknadelkopfes und einer Haselnuss, es sind aber auch schon Gewächse von Wallnuss- oder Taubenei-Grösse beobachtet worden.

Die Fibrome zeigen meist eine gestielte Insertion, indessen giebt es auch solche, welche breit, halbkugel-

förmig aufsitzen und dann einen mehr diffusen Uebergang in das Schleimhautgewebe bilden. Sie entwickeln sich aus einer circumscripten Hyperplasie des Schleimhautgewebes, indem die Zellen sich daselbst vergrössern, durch Theilung vermehren und nach Ausscheidung einer Grundsubstanz neue Bündel einschieben und hinzufügen, bis sich die neugebildete Masse isolirt, als Knoten abhebt und bei zunehmendem Wachsthum durch lockeres Zellgewebe von dem umgebenden Bindegewebe abgekapselt zeigt.

Bei den diffus begrenzten Formen geschieht das Wachsthum durch fortwährende neue Theilung der Bindegewebszellen mit Ausbildung neuer Grundsubstanz oder aber durch Anlagerung neuer Geschwulstmassen aus dem umgebenden Bindegewebe.

Die feste derbe Fibrommasse zeigt ein aus dichten Faserbündeln bestehendes Geflecht und ist dann beim Durchschneiden glatt, hart, knirschend, von grauweisser oder grauröthlicher Farbe, wobei man die Faserzüge oft mit blossem Auge deutlich sehen kann. Bisweilen zeigen sich aber auch auf der Schnittfläche mehr oder weniger von concentrischen Bindegewebszügen umgebene Knötchen.

Die weichen Fibrome zeigen ein sehr lockeres, maschiges Bindegewebe mit parenchymatöser Flüssigkeit gefüllt, welche beim Anschneiden zwar nur spärlich aussickert, aber doch einen merklichen Collapsus der Geschwulst veranlasst.

Die Fibrome sind ziemlich blutreich und haben ein dichtes Netz von Capillargefässen, welche an der Peripherie der Geschwulst in kleine Arterien und venöse Gefässe übergehen.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass das Fibrom aus normalem Bindegewebe besteht, welches mehr oder weniger mit zelligen Elementen versehen ist und in seiner Grundsubstanz bald eine derbere, verfilzte, bald eine lockere Anordnung der Faserbündel zeigt. Den lockeren Geschwülsten sind bisweilen kleine Mengen von Schleim- oder Fettgewebe beigemischt, so dass gewissermassen ein Uebergang zur Lipombildung stattfindet.

2) Papillargeschwülste. Papillomata, Condylomata.

Die Papillargeschwülste gehören zu den zusammengesetzten Gewebsgeschwülsten, bestehen aus einzelnen oder aus gruppenartig bei einander stehenden Papillen und haben eine warzen-, trauben-, blumenkohl-, maulbeer- oder hahnenkammartige Form und meist ein grauweisses, seltener ein röthliches Aussehen. Jede Papille besteht aus einem bindegewebigen Stamm, in welchem eine oder mehrere ziemlich weite Capillargefässschlingen auf- und absteigen (in den Mutterboden übergehen) sowie aus einem Ueberzug von Epithel, welches dem Mutterboden entspricht, also vorzugsweise Pflasterepithel ist, da bekanntlich nur die Stimmbänder und ein schmaler Streifen an den Cartilagines arytaenoideae Flimmerepithel tragen. Die Papillen entwickeln sich theils als selbstständige Neubildungen durch Auswachsen papillarer Körper von den konischen Fortsätzen des Mutterbodens, theils aus Hypertrophie der vorhandenen normalen Papillen, wobei die Geschwulst aus eben so vielen vergrösserten Papillen bestehen kann, als der Mutterboden eben trägt. Der Stamm einer Papille ist von verschiedener Länge und Stärke und bald einfach,

bald zahlreich verästelt. Ist letzteres der Fall, so hat auch jedes Aestchen seinen eigenen Epithelialüberzug. Die Epitheliallage ist bisweilen dick, bisweilen aber auch sehr zart, so dass dadurch die Papillen entweder ein glattes und derbes, oder ein sammetartiges Ansehen bekommen.

Bei dem einfachen Bau eines Papilloms sprossen aus dem Mutterboden mehrere Papillen nebeneinander hervor, bei dem zusammengesetzten Bau erhebt sich die Oberfläche zu einem fibrösen, gefässreichen Stamm, welcher sich baumartig verzweigt und dann erst auf seinen Ausläufern Papillen trägt.

Hiernach unterscheidet man einfache (compacte), beerenartige und zottige Papillome.

Das einfache (compacte) Papillom besteht aus spitzen oder kolbigen Papillen, welche mit einem mehr derben Pflasterepithel bedeckt sind, so dass die ganze Geschwulst als eine glatte derbe Masse erscheint (Condylome an der hintern Larynxwand).

Das beerenartige Papillom besteht aus verästelten Papillen, welche sich von den schon erwähnten stammartigen Ausläufern des Mutterbodens erheben. Die einzelnen Beeren oder Körner, aus einer Anzahl von Papillen bestehend, entsprechen jedesmal einer Verzweigung des Stammes und bilden so, in grösserer Menge bei einander liegend, das mit Plattenepithel bedeckte maulbeerartige Aussehen des Papilloms. Im Durchschnitt zeigt solche Geschwulst ein vom Mutterboden ausgegangenes, konisches, ziemlich gefässreiches Gerüst, welches peripherisch Aeste und Zweige aussendet, von denen wieder die Papillen ausgehen.

Das zottige Papillom hat lange, weiche, einfache oder verästelte Papillen, welche mit einer dünnen, sammetartig aussehenden Epithelialdecke bekleidet sind. Solche Geschwülste haben ein polypen- oder pilzartiges, auch einer gelappten Masse ähnliches Ansehen.

Beide Arten, die körnigen sowohl wie die zottigen Papillome entstehen mehr durch Neubildung, als durch Hypertrophie normaler Papillen. In manchen Fällen kann eine erhebliche, flächenartige Ausbreitung der Papillome stattfinden, und dabei namentlich das Stimmband eine erhebliche Degeneration erleiden.

3) Zellengeschwülste, Carcinome, epitheliale Form (Cancroid), medullare Form (Encephaloid).

Beide Formen werden im Larynx beobachtet, erstere häufiger als letztere.

Im Allgemeinen charakterisiren sich die Zellengeschwülste dadurch, dass sie entweder nur aus Zellen oder aus einem maschigen (alveolären) Bindegewebsgerüst (Stroma) mit Gefässen und eingelagerten Zellen bestehen. Die Krebszellen entbehren rücksichtlich ihrer Grösse, Form und Anordnung durchaus eines specifischen Typus. Sie sind rund, oval, kuglich, glatt, eckig, spindelförmig mit rundem, ovalem, glattem oder granulirtem Kerne mit einem oder mehreren homogenen und hellen Kernkörperchen. Die Membran ist sehr zart und durchsichtig. Die jüngsten Krebszellen sind vollkommen rund, sehr zartwandig, glashell und durchsichtig und entwickeln sich aus ihnen erst die späteren Formen, indem der durchsichtige Inhalt sich trübt, die Membran sich verdickt und bei gegenseitigem Druck und Einbuchtung mannich-

fache Veränderungen in der Form entstehen. Die einfachen Krebszellen haben nur einen Kern. Es giebt aber auch Zellen im Krebssafte mit zwei und noch mehreren Kernen, welche durch Theilung entstehen.

Das Stroma besteht aus verschiedenartig entwickeltem Bindegewebe, welches bald von lockigen und zarten, bald von dicken, geraden Fibrillen, bald von eng aneinander liegenden Faserzügen spindelförmiger Zellen zusammengesetzt ist. Die alveolare Anordnung des Stroma bildet Maschen und Räume von verschiedenartiger Gestalt und Weite. Bisweilen ist das Netzwerk so eng, dass die Maschenräume verschwinden und der Krebssaft ungeordnet zwischen den Fasern liegt, oder das Bindegewebe ist so hart, dass das Carcinom nur aus Zellen bestehend erscheint (Encephaloid).

In dem Gewebe verlaufen Capillaren von beträchtlicher Weite, welche bisweilen ein sehr engmaschiges Netzwerk bilden und mit der allgemeinen Circulation des Körpers durch Arterien und Venen in Verbindung stehen.

Der Krebssaft ist eine aus formlosem Krebsserum und den Krebskörperchen bestehende trübe, eiweissartige oder schleimig aussehende Masse. Auf der Schnittfläche einer Carcinommasse sieht man meist einen trüben rahmigen Saft aussickernd oder bei Druck hervorquillen, ein für das Carcinom charakteristisches, wenn auch nicht für alle Fälle geltendes Zeichen.

Das Carcinom entsteht meist in Form kleiner Knoten im submucösen Bindegewebe durch Proliferation der Bindegewebszellen. Das Knötchen wird dann durch eine Bindegewebshülle von den umgebenden Theilen abgegrenzt und wächst von innen her durch Anbildung neuer

Theile, indem Stroma und Saft sich gleichmässig ergänzen. Ueberwiegt die Fasergerüstbildung die Zellenentwickelung, so wächst die Geschwulst langsamer und erscheint als harte Krebsmasse; ist die Kern- und Zellenbildung überwiegend, so geht das Wachsthum rascher vor sich und die Geschwulst erscheint als weicher Markschwamm. In dieser Form kann bei peripherischem Zerfall die Oberfläche ulceriren und schliesslich ein vollständiges carcinomatöses Ulcus bilden.

Folgende Formen von Carcinom werden im Larynx beobachtet:

1. Epithelialkrebs (Cancroid, Epithelialcancroid, Epithelioma).

Das Cancroid besteht aus einem fibrösen Stroma, in dessen Alveolen Zellen von klein- oder grosszelliger Natur und aus Platten- oder Cylinderepithel bestehend, eingebettet und darin typisch geordnet erscheinen. Die Zellen bilden bei enger Aneinanderlagerung und fehlender Intercellularflüssigkeit acinöse Körper oder Haufen, in denen die jungen Zellen aussen, die älteren innen liegen. Diese acinösen Körper entwickeln sich nicht aus normalem Epithel, sondern primär im Bindegewebe aus Bindegewebszellen dnrch endogene Zellenbildung, durch Theilung der Zellen und durch knospenartiges Auswachsen der Zellenhaufen. In letzterem Falle erhalten sie das Aussehen traubiger Drüsen. Auch wachsen die Cancroide durch neue im umgebenden Bindegewebe entstehende Cancroidmassen, wobei der Mutterboden erhebliche Destructionen erleiden kann, namentlich, wenn auch durch oberflächliche Erweichung ulceröse Processe eintreten.

Bei langsamem Wachsthum mehren sich die Zellen nur im Innern und die peripherische Wucherung fehlt.

Auf der Schnittfläche zeigen sich die Maschenräume mit weisslichen Körnchen durchsetzt, wie wenn bröckelnder Käse durchschnitten wird, oder es lassen sich kleine talgartige Pfröpfchen herausdrücken, oder die Fläche ist eine völlig glatte, faserige oder drüsenähnliche mit mehr oder weniger Saftabsonderung.

2. Der Medullarkrebs, Carcinoma medullare, Encephaloid, Markschwamm,

zeichnet sich vorzugsweise durch eine überwiegende üppige Zellen- und Kernproduktion aus. Das Stroma ist nur wenig entwickelt und besteht bei den weichsten und schnell wuchernden Formen aus einem reichen, peripherischen Capillarnetz, während die Basis nur ein zartes alveoläres Bindegewebsgerüst enthält. Der Markschwamm bildet im Larynx meist gelappte, blumenkohlartige Geschwülste von weicher, saftiger, auch speckiger Consistenz, von grauer, seltener röthlicher Farbe und zeigt auf der hirnartigen Schnittfläche einen reichlich ausquellenden rahmigen Saft. Diese Geschwulstform neigt besonders zu Ulcerationen und bei ihrem Gefässreichthum zu Haemorrhagieen.

4) Schleimpolypen, Cystengeschwülste mit colloidartiger Flüssigkeit gefüllt; Gallert- oder Colloidcysten.

Die Cystengeschwülste kommen als einfache, kleinere Ektasieen der Schleimhaut oder als grösssere, erbsen- bis weinbeergrosse Geschwülste, durch seröse oder colloidartige Flüssigkeit gebildet, vor.

Ihre Wandung stellt also die normale, bisweilen hypertrophische Schleimhaut vor, während der Inhalt eine zähflüssige, farblose, schleim- oder gallertähnliche Masse bildet. Der pathologische Vorgang ist dabei ein doppelter. Die Cyste bildet sich, indem in den Follikeln der Schleim absondernden Drüsen das unveränderte Secret durch Verschluss oder Verengerung der Ausführungsgänge oder durch Verdickung ihrer Wandungen zurückgehalten und die Schleimhaut emporgehoben wird, oder die solcher Weise hypertrophischen Drüschen, nachdem sie statt ihrer homogenen Membran noch eine Bindegewebshülle erhalten haben, heben die Schleimhaut als Cystenwand geschwulstartig empor, wobei der Sack zu einer serösen Membran umgestaltet wird und das angehäufte Drüsensecret gleichzeitig die weitere Metamorphose eingeht, indem die specifischen Stoffe des Secretes resorbirt und dafür Serum oder Schleim in der Cyste angehäuft wird. —

5) Fettgeschwülste, Lipomata.

Das Lipom geht im Larynx nur vom submucösen Zellgewebe aus und stellt eine kuglige, gelappte oder polypenartig gestielte Geschwulst von verschiedener Grösse dar, welche von ihrer Umgebung durch eine Bindegewebshülle abgegrenzt ist und nur in seltneren Fällen in das umgebende Gewebe diffus eingreift. Das Gerüst besteht aus mehr oder weniger gefässreichem Bindegewebe mit eingelegten Fettzellen. Die Bildung des Lipoms geht in der Weise vor sich, dass die Bindegewebszellen durch Aufnahme von Fett anschwellen und in runde, mit Fettkörnchen gefüllte Fett-Zellen umge-

wandelt werden, welche dann zu einer grössern Fettkugel zusammenfliessen.

Ist das Bindegewebe überwiegend gegen die Fettzellen entwickelt, so wird die Geschwulst mehr speckartig und, nach J. Müller, Steatom, nach Virchow Lipoma fibrosum genannt. Sind grössere oder kleinere Massen von Schleim oder Gallert beigemischt, so findet dadurch ein Uebergang zu dem Myxom statt. Auf der Schnittfläche erscheint die Geschwulst von gelblicher oder speckiger Färbung. Das Lipom wächst langsam, und zwar theils aus sich selbst durch Vermehrung seiner Elemente oder durch peripherische Anlagerung von Fettgewebe.

Symptomatologie und Verlauf.

Der ganze Symptomencomplex, welchen Neubildungen hervorrufen können, hängt von der Grösse, der histologischen Beschaffenheit und der Stelle ab, welche dieselben im Larynxraume einnehmen. Es können kleine Polypen, wenn es uns gestattet ist, uns dieser generellen Bezeichnung zu bedienen, mannigfache und auffallende Beschwerden und Erscheinungen hervorrufen, grosse Polypen dagegen oft verhältnissmässig sehr geringe oder fast keine.

Es dürfte deshalb unzweckmässig sein, ein allgemeines und vielgestaltiges semiotisches Bild von den vielfach wechselnden Krankheitssymptomen zu entwerfen, welche durch derartige Neubildungen hervorgerufen werden, aber eben so gut in anderweitigen laryngealen Erkrankungen ihre Bedingung finden können. Die durch

die Laryngoskopie herbeigeführte Kenntniss des Sachverhaltes erfordert vielmehr gegenwärtig, dass man die charakteristischen Erscheinungen hervorhebe und daraus die in mechanischen oder physiologischen Vorgängen begründeten Veränderungen erkläre; aber selbst hierbei muss man sich hüten, ein Symptom als diagnostisch entscheidend aufzufassen, da die Erfahrung lehrt, dass der objective laryngoskopische Befund von dem, was man nach den vorhandenen Erscheinungen vorauszusetzen sich berechtigt glaubt, oft in der auffallendsten Weise abweicht.

Heiserkeit und Aphonie.

Hat die Neubildung, gross oder klein, einen derartigen Sitz, dass die Stimmbandvibrationen auch nur im Mindesten beeinträchtigt werden, so macht sich dies durch eine Alteration der Stimme bemerklich. Ein grosses, aus dem Morgagnischen Ventrikel hervorragendes oder in erheblicher Ausdehnung auf dem Taschenbande ausgebreitetes und dem Stimmbande aufliegendes Gewächs kann sowohl durch Störung der Schallleitung (Brechung des Tones oder Verkleinerung des Morgagnischen Ventrikels) als durch Funktionsstörung beider oder des einen und andern Stimmbandes eine gedämpfte, eine heisere, ja eine völlig aphonische Stimme veranlassen. Dabei hängen diese Gradationen noch von der Gestalt des Polypen ab. Ist derselbe nämlich derartig gebaut, dass er gestielt in die Rima glottidis hineinhängt, so wird die Vibration beider Stimmbänder wesentlich gestört; ist derselbe ohne Stiel, nicht gross und von derber Textur, so dass bei der Phonation das gegenüberstehende ge-

gesunde Stimm- oder Taschenband durch denselben nicht berührt wird, so bleibt ersteres in seiner Funktion ziemlich intact und die einseitige Schallproduction vermag, wie bei den einseitigen Paralysen einen meist leidlich guten Ton zu Wege zu bringen. Ebenso verhält es sich mit kleinen, vielleicht nur hanfkorngrossen, ganz vorn oder ganz hinten pilzartig auf der Stimmbandfläche stehenden Polypen, während ein solcher, in der Mitte des Stimmbandes befindlich, demselben schon an und für sich einen Schwingungsknoten verursacht und damit noch das gegenüberstehende, in seiner ganzen Länge vibrirende Stimmband um vieles mehr alterirt, als wenn dasselbe mit einem gar nicht vibrirenden Stimmbande in Berührung käme.

Neubildungen von nicht zu grosser Dimension und namentlich derberer Textur, welche den Taschenbändern oder den ary-epiglottischen Falten aufsitzen, veranlassen, wenn nicht ein allgemeiner Schwellungszustand der Larynxschleimhaut coincidirt, gar keine Beeinträchtigung der Stimmbildung.

Eine merkliche Stimmstörung verursachen dagegen diejenigen selbst an Ausdehnung unwesentlichen Neubildungen, welche mit dem Vereinigungswinkel der Stimmbänder verwachsen sind, indem dabei einmal der völlige Schluss der Glottis und zum andern die Schwingungslänge der tongebenden Membranen beeinträchtigt wird. Eben so oder in noch höherem Maasse ist dies der Fall, wenn eine selbst nur stecknadelkopfgrosse ungestielte Neubildung hart an der mittleren Kante des Stimmbandes sich befindet und damit beide Stimmbänder eine Vibrationsstörung erleiden. Eine derartige gestielte, also

mehr bewegliche Neubildung kann bei forcirtem Tonanschlag zeitweise aus der Rima herausgeschleudert werden und damit einen schrillenden Ton oder ein Ueberschlagen der Stimme erzeugen, indem durch den vorhandenen Schwingungsknoten eine potenzirte Schwingungszahl der Stimmbänder vorübergehend eingeleitet wird, wie wenn bei einem mit reichlicher Schleimsekretion einhergehenden Catarrh Schleimklümpchen zwischen die Rima glottidis gelangen und dabei unter angestrengtem Sprechen die tiefe Heiserkeit plötzlich mit einer Diskantstimme abwechselt.

Eine Neubildung an der hintern Larynxwand, welche die Juxtaposition der Aryknorpel behindert, hat stets völlige Aphonie zur Folge.

Ohne Rücksicht auf die unmittelbare Berührung der Stimmbänder verursachen ferner alle diejenigen Larynxgeschwülste bedeutende Heiserkeit oder Aphonie, welche in grosser Ausdehnung den obern Kehlkopfraum ausfüllen mit Einschluss solcher an der hintern Epiglottisfläche befindlichen Gewächse, indem damit entweder für die Luftsäule gewissermaassen ein Dämpfer gebildet oder gleichzeitig die gegenseitige Berührung der Stimmbänder ganz und gar behindert wird.

Aehnlich ist es mit den unterhalb der Stimmbänder befindlichen Gewächsen, welche den Exspirationsstrom schon brechen können, ehe er noch in den Zustand der Schwingung gelangt ist.

Hierbei wollen wir noch der bei Larynxpolypen vorkommenden zu- und abnehmenden Heiserkeit gedenken, welche ihren Grund darin hat, dass Polypen, wenn sie beweglich sind, vorübergehend eine Lage einnehmen

können, in welcher sie die Schallleitung und die Vibration der Stimmbänder weniger beeinträchtigen oder dass, wenn ein Larynx- oder Pharynxcatarrh hinzutritt, dieser dem Organ selbst wie dem Tubus phonolepticus dadurch gewissermassen eine weiche, die Schallleitung behindernde und bedeutend abdämpfende Auskleidung verleiht, wie wenn eine Orgelpfeife innen mit einem schlecht leitenden weichen Gewebe (etwa Filz) ausgekleidet wäre.

Aus vorstehenden Deductionen werden sich die bei den gegebenen Verhältnissen möglichen, sehr variablen Erscheinungen von Stimmstörung ermessen lassen, und es wird begreiflich sein, dass bis zu einer gewissen Grösse hin sehr wohl Neubildungen im Larynx vorkommen können, ohne die geringste Heiserkeit hervorzurufen.

Hustenreize werden nur dann veranlasst, wenn ein gestielter Polyp sich zeitweise auf die besonders empfindlichen Stimmbänder lagert, wohingegen den Stimmbändern dauernd aufliegende oder mit diesen in Verbindung stehende Gewächse meist gar keinen Reiz veranlassen, etwa als ob der Zusammenhang zwischen beiden Gebilden ein physiologischer wäre. Ich habe erst kürzlich einen weinbeergrossen, beiden Stimmbändern aufliegenden Polypen exstirpirt, welcher niemals auch nur den leisesten Hustenkitzel verursacht hatte. Eben so erzeugen selbst grosse an den Stimmbändern hängende Gewächse keinen Reflexreiz, während wiederum selbst kleine gestielte Neugebilde, wenn sie sich zeitweise in die Rima glottidis hineinklemmen, nach Art fremder Körper die heftigsten Hustenparoxysmen, ja Dyspnoe und Suffocationsanfälle erregen können, bis der exspiratorische Luft-

strom dieselben herausschleudert und damit jeder Reiz plötzlich schwindet.

Die abnorme lästige Empfindung im Halse ist ein Symptom, welches in andauernder Weise unter Abwesenheit catarrhalischer Affectionen bisweilen charakteristisch ist, namentlich wenn die Polypen beweglich sind und bei der In- und Exspiration ihre Lage verändern. Es veranlassen indessen die verschiedenen Entzündungs- und Schwellungs-Affectionen des Larynx oder einzelner Theile desselben nicht minder derartige Empfindungen, so dass man hieraus allein einen diagnostischen Schluss zu ziehen nicht berechtigt ist.

Eine eigentliche Schmerzempfindung veranlassen nur die Carcinome, und würde namentlich der des Nachts auftretende lancinirende Schmerz charakteristisch sein, wenn andere Symptome gleichzeitig vorhanden wären, welche überhaupt für die Anwesenheit eines Tumors mit einiger Sicherheit sprächen, da derartige Schmerzen sich schwer von den nervösen Affectionen unterscheiden lassen, welche in einem sonst gesunden Larynx ziemlich heftig auftreten können.

Athmungsbeschwerden hängen von der Grösse, dem Sitz des Polypen und dem körperlichen und psychischen Verhalten des Patienten ab. Grosse Tumoren, wenn sie den obern Kehlkopfraum ausfüllen, bilden gleichsam ein Kugelventil und veranlassen namentlich, wenn der Patient durch starke Körperbewegung oder durch Gemüthsaffehte in einen Congestivzustand geräth, bei der Inspiration oft cyanotische, ja bis zur laryngealen Dyspnoe sich steigernde Erscheinungen, ganz ähnlich wie beim Laryngo-Spasmus, bis bei eintretender Ruhe die Respi-

ration in verhältnissmässig normaler Weise wieder vor sich geht. Die Exspiration ist hier selbstredend an und für sich gar nicht behindert, wohl aber ist dies der Fall, wenn die Neubildung jenseits der Stimmbänder sich befindet und der exspiratorische Luftstrom sie gegen die Rima andrängt. Kleinere Gewächse können unter den angeführten Bedingungen nicht minder Athmungshindernisse hervorrufen, selbst wenn sie auch nur einen Theil der Glottis verlegen. Bisweilen kann eine veränderte Körperlage, das Liegen auf der einen oder andern Seite oder das Tieferliegen mit dem Kopfe Athmungsbeschwerden, selbst unerwartetete Erstickungsparoxysmen hervorrufen, wenn z. B. ein an den Taschenbändern beweglicher Polyp sich pendelartig über die beim ruhigen Athmungsakt ohnehin mehr verengte Glottis lagert.

Das vielfach hervorgehobene Ventilgeräusch kann nur dann wahrgenommen werden, wenn der Polyp in der Nähe der Stimmbänder seine Insertion gefunden hat und seiner Form und Textur nach geeignet ist, dem Inspirationsstrome zu folgen.

Bei solchen Gewächsen, welche in grosser Ausdehnung den Larynxraum einnehmen, hört man mittelst des Stethoskops einen Ton, als ob die Luft durch eine verengte Stelle durchdringe; indessen wird dieses Phaenomen eben so gut bei hochgradigen paralytischen Zuständen der Stimmbänder, wie bei erheblichen Schwellungen und Infiltrationen der Larynxtheile wahrgenommen. Ich erinnere hier nur an den Infiltrationszustand bei Phthisis laryngealis.

Erscheinungen von Dysphagie können nur bei Neubildungen an der Epiglottis und den Aryknorpeln vorkommen.

Der Verlauf der Larynxgeschwülste ist im Allgemeinen ein sehr chronischer. Viele Patienten nehmen ihren Polypen mit in's Grab, ohne durch ihn afficirt worden zu sein. Nur in seltenen Fällen sind Neubildungen weicher Textur ausgehustet und damit die belästigenden Symptome auf kürzere oder längere Zeit beseitigt worden. Zur antelaryngoskopischen Zeit hat man auch bei suffocatorisch Gestorbenen durch die Section secundäre Oedeme als die veranlassende Todesursache festgestellt, was allerdings heut zu Tage nicht mehr so leicht vorkommen dürfte.

Nur bösartige Neubildungen haben meist einen schnelleren Verlauf, da sich häufig ein Allgemeinleiden hinzugesellt oder ein solches bereits besteht und dem Localleiden zu Grunde liegt, während die gutartigen Geschwülste fast alle ein sehr langsames Wachsthum zeigen, local bleiben und in der Regel unter laryngoskopischer Leitung Objecte einer erfolgreichen Therapie werden.

Aetiologie.

Man ist eben so wenig im Stande, einen bestimmten Grund für die Entstehung der Neubildungen im Kehlkopfe, wie für die in anderen Körpertheilen anzugeben. Nur das darf als sicher angenommen werden, dass chronische oder häufig wiederkehrende Entzündungszustände der Larynsschleimhaut die Entstehung von Kehlkopftumoren begünstigen. Dahin wären denn auch die laryngealen ulcerativen Processe zu zählen, da wir nicht selten im Verlauf oder am Ende einer Laryngitis ulcerosa und noch häufiger einer Laryngitis tuberculosa an den

Rändern der Geschwüre zuerst spitze und dann weiter sich ausbreitende Wucherungen entstehen sehen. Ebenso geben die Ulcerationsprocesse bei Syphilis häufig genug zur Bildung von condylomatösen Gewächsen Anlass.

Was die Carcinome betrifft, so dürften wohl anhaltende Reizzustände, welche namentlich entzündlich geschwellte Larynxtheile treffen, die Entstehung derselben eben so sehr begünstigen, als dies beim Krebs der Speiseröhre und des Magens der Fall ist. Ebenso scheint die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass hypertrophische Schleimgewebswucherungen mit ulcerirenden Flächen unter denselben einwirkenden Schädlichkeiten carcinomatöse Entartungen herbeiführen können. —

Rücksichtlich der Erblichkeit der Larynxcarcinome fehlt es noch an maassgebenden Beobachtungen Für benachbarte Organe, z. B. den Oesophagus, ist die Erblichkeit mit Sicherheit constatirt. Ein derartiger Fall ist mir erst kürzlich wieder zur Beobachtung gekommen.

Erfahrungsgemäss leiden Männer häufiger als Frauen an Larynxpolypen. Der Grund kann wohl nur darin liegen, dass Männer sich vermöge ihres Berufes um Vieles häufiger den verschiedenartigsten, gewissermaassen mechanischen Reizzuständen des Stimmorganes exponiren müssen. Wir finden wenigstens derartige Affectionen gerade bei öffentlichen Rednern, Lehrern und solchen Gewerbtreibenden am häufigsten, welche bei angestrengter Arbeit, also unter häufigen congestiven Zuständen ihrer Respirationsorgane in staubiger Atmosphäre zu arbeiten haben.

Das kindliche Alter stellt am seltensten Larynxpolypen zur Beobachtung. Am häufigsten disponirt dazu

das mittlere Lebensalter, also die Zeit zwischen dem dreissigsten und sechzigsten Jahre.

Diagnose.

Nur das Laryngoskop kann einen hinreichenden und erschöpfenden Aufschluss über das Vorhandensein, über die Art und den Sitz einer Larynxneubildung abgeben. Werden auch wirklich in einzelnen seltenen Fällen Partikelchen weicher Geschwülste ausgehustet, so kommt immer noch sehr viel darauf an, zu wissen, wo der Boden solcher Wucherung ist und wie weit sich dieselbe ausgedehnt hat. Selbst wenn man bei Depression der Zunge eine polypöse Neubildung unmittelbar an der Epiglottis hervorragen sieht, so ist damit noch keinesweges erwiesen, ob nicht ausser diesem Neoplasma ein zweites oder ein drittes im Larynxraum verborgen sitzt. Es verlieren also mit der laryngoskopischen Diagnostik alle in den verschiedenen Handbüchern unter der Symptomatologie oft mit grosser Schärfe hingestellten pathognomonischen Anhaltspunkte fast ganz ihren Werth, und dass man sich selbst bei den gravirendsten Erscheinungen durch sie täuschen lassen kann, darin werden mir alle Laryngologen beipflichten, trotzdem wir jetzt schon eher aus den gewonnenen Erfahrungen unter den sich uns reichlich darbietenden Vergleichs-Diagnosen gewissermassen ein feineres Ohr für die Annahme einer Fremdbildung im Larynx erlangt haben dürften.

Im Allgemeinen möchte ich bezüglich der laryngoskopischen Untersuchung speciell darauf aufmerksam machen, dass kleinere Neubildungen, namentlich, wenn

sie am Vereinigungs-Winkel der Stimmbänder sitzen, bei beträchtlich zurückgelagerter Epiglottis leicht übersehen werden können. Man breche daher die Untersuchung eines derartigen Falles nicht eher ab, bevor es durch tiefe Inspiration mit schnell folgender hoher Intonation Seitens des Patienten gelungen ist, die Stimmbänder in ihrer ganzen Totalität zu Gesicht zu bekommen.

Fast an allen Theilen des Larynxraumes kommen Neubildungen zur Beobachtung, und nach den nunmehr bereits in ansehnlicher Zahl constatirten und mitgetheilten Fällen lässt sich schon ein ziemlich sicheres Urtheil sowohl über die vorzugsweise begünstigten Insertionsstellen als über die histologische Beschaffenheit der Gewächse feststellen. Unstreitig am häufigsten sind die Stimmbänder, und zwar deren obere Flächen und Ränder, der Sitz von Neubildungen, demnächst die Morgagnischen Ventrikel, Taschenbänder, vordere Larynxwand sammt Glottiswinkel, Ligg. ary-epiglottica, Aryknorpel, Epiglottis, Larynxwand, unterer Larynxraum sammt Trachea.

Wenn gerade die an Schleimdrüschen ärmeren Stimmbänder eine besondere Disposition für Neubildungen gewähren, so liegt der Grund hierzu wohl lediglich darin, dass diese mit Schleimhaut bekleideten Ligamente, zumal wenn sie bereits der Sitz einer acuten oder chronischen Entzündung gewesen, mehr als irgend ein anderer Larynxtheil durch eine fast unaufhörliche mechanische Thätigkeit und Reizung, theils durch spontane Bewegung, theils durch Luftvibration, in Anspruch genommen werden. Die hintere Larynxwand ist freilich einer noch

grössern Thätigkeit ausgesetzt, ohne besonders zur Entstehung von Neubildungen zu disponiren, indessen findet hierbei ein ganz anderer mechanischer Vorgang statt. Während die Stimmbänder nur eine verhältnissmässig geringe An- und Abspannung erleiden, also in toto einer so sehr merklichen Formveränderung nicht unterliegen, findet an der hintern Larynxwand eine sich auf einen kleinen Raum localisirende Knickung und Faltung des Schleimhaut- und submucösen Gewebes statt, ein Vorgang, welcher unmöglich den eingebetteten Schleimdrüschen Ruhe genug gönnen kann, selten weiter als über einen hyperplastischen Zustand und über das Hervorsprossen kleiner spitziger Vegetationen hinauszukommen, während der andauernde mechanische Reiz gerade den Zerfall der in die entzündete und geschwellte Schleimhaut eingestreuten und mitafficirten Drüschen begünstigt und kleinere oder grössere Ulcera hervorruft, auf deren Boden oder Rändern leichter zottige fibröse Vegetationen gedeihen.

In Rücksicht auf den histologischen Bau beobachten wir am häufigsten Fibrome und Papillome, seltener Cancroide, Cystengeschwülste und Lipome.

Die Fibrome kommen in der verschiedensten Grösse und meist allein stehend zur Beobachtung. Sie erscheinen bei früher Entwickelung in Grösse eines Stecknadelkopfes, eines Knötchens, weiterhin in der einer Erbse, Hasel- oder Wallnuss und zeigen eine schmutzig weisse, hellrothe oder in seltneren Fällen eine dunkelblaurothe, venöse Färbung. Die weissere Farbe mag darin ihren Grund haben, dass durch Einbettung kleinerer oder grösserer Massen von Schleim- oder Fettgewebe in das

Bindegewebe eine Mischform erzeugt wird. Die bläuliche Färbung ist vorzugsweise durch den grösseren Gefässreichthum des Epithels bedingt.

Die meisten Fibrome haben eine birnförmige oder ganz runde, mit einem dünnern oder dickern Stiel versehene Gestalt, bisweilen sitzen sie aber auch in ovaler Form der Schleimhaut unmittelbar auf und gehen in diffuser Weise in diese über. Unter solchen Verhältnissen kann der gegenüberliegende Larynxtheil, namentlich das Taschenband, in Folge langandauernder Berührung gewissermaassen eine Ausbuchtung, eine leichte Deformation erleiden.

Gestielte Fibrome, wenn sie etwa an den Stimmbändern oder den Morgagnischen Taschen ihre Insertion bilden, hängen nicht selten pendelartig in den untern Larynxraum hinein und werden nur bei forcirter Exspiration zeitweise über die Stimmbänder hinausgeworfen. Auch zeigen manche derartige Polypen eine breite, unmittelbar in die Stmmbandkante übergehende Längsfalte, an welcher die weisse oder röthliche Geschwulst in den untern Larynxraum hineinhängt und bei der Phonation dem Auge des Beobachters vollständig entzogen werden kann. Einen derartigen Fall habe ich kürzlich beobachtet und operirt. Dabei befand sich über dem kirschgrossen Gewächs eine zweite kleinere birnförmige Neubildung, welche mit ganz kurzem Stiel am rechten Stimmbande sich inserirt hatte und der ersteren beweglich auflag.

Die Oberfläche der Fibrome erscheint durch den epithelialen Ueberzug meist glatt und glänzend, zuweilen aber auch gefaltet, höckrig und granulirt. Die gelappte Form ist die seltnere. Das Wachsthum ist ein sehr lang-

sames. Ich habe derartige Polypen bei auswärtigen Patienten, welche sich nur alljährlich einmal auf ihrer Durchreise vorstellen, vier Jahre hindurch beobachtet, ohne eine sehr merkliche Vergrösserung contatiren zu können; namentlich gilt dies von den runden gestielt aufsitzenden Fibromen. —

Locale Recidive habe ich nach stattgehabter Exstirpation bis jetzt nicht beobachtet, auch nirgend eine dieser Erfahrung widersprechende Mittheilung vorgefunden.

Die Blutung ist beiläufig beim Einschnitt oder Einstich verhältnissmässig gering.

Wenn man Fibrome von derberem Fasergeflecht in ihrer voluminösen Masse anzuschneiden genöthigt ist, fühlt man deutlich unter dem Messer die grössere Resistenz des Gewebes.

Die Papillargeschwülste (Papillome, Condylome) unterscheiden sich von den Fibromen schon beim ersten Anblick durch eine weichere Gewebsbeschaffenheit, welche sich namentlich in der zusammengesetzten, blumenkohl-, maulbeerartigen oder körnigen Form kennzeichnet. Der einfache Bau zeigt in den ersten Entwickelungsstadien nur kleine, weissgraue, spitzige, filamentöse, zäpfchen- oder sprossenartige Papillen aus der Schleimhaut entweder vereinzelt oder, wie es vorwiegend der Fall ist, vielfältig in gruppenartiger Ausdehnung hervortretend. Bei dem zusammengesetzten Bau der Fibrome sieht man einzelne oder mehrere bindegewebige Stämmchen unmittelbar auf dem Schleimhautboden sich abheben, auf dessen Aestchen und Verzweigungen erst die verschiedenartig gestalteten Papillen entspringen und sich aneinander gruppiren, und hiernach bald deutlich isolirte, bald

unbestimmt ausgebreitete doldenförmige Polypenmassen darstellen.

Wir können behufs Classificirung nach dem Totalbilde zwei Hauptgruppen unterscheiden: die beerenartigen und die zottigen Larynx-Papillome, zwischen denen natürlich manche kleinere Formveränderungen möglich sind, da sie sich bald als himbeer-, erdbeer-, trauben- und warzenartige, bald als blumenkohl- und hahnenkammartige Gebilde darstellen.

Die beerenartigen Papillome bieten immer verästelte Papillen dar, indem jede Beere einer Verzweigung der kleinen Stammfortsätze aufsitzt und deren mehrere sich aneinander lagernd ein beerenartiges Conglomerat bilden. Die zottigen dagegen erscheinen als Gebilde, welche aus sehr langen, zarten, gefranzten, einfachen oder untereinander verästelten Papillen zusammengesetzt und in einander verschlungen sind und eine meist diffuse Ausbreitung erreichen, so dass man bisweilen den ganzen obern Larynxraum wie mit einem Dolden- oder Blumenkohlgewächs erfüllt sieht.

Die Farbe der Papillome erscheint vorzugsweise weiss oder grauweiss, seltener blassröthlich und was das Wachsthum betrifft, so kann dies oft in rapider Schnelligkeit vor sich gehen. — Stimmbänder, Taschenbänder, Ligg. ary-epiglottica, hintere Larynxwand und hintere Epiglottisfläche bilden vorzugsweise den Boden für Papillome. Auch wuchern sie häufig unmittelbar unter oder an dem Vereinigungswinkel der Stimmbänder empor und legen sich gegen die hintere untere Epiglottisfläche, wobei die Epiglottiswulst leicht die Inspection erschweren oder bei oberflächlicher Unter-

suchung das Auffinden derselben vereiteln kann. Derartige kleine Gebilde können schon erhebliche Stimmalterationen zur Folge haben. Das warzenartige Condylom wird vorwiegend an dem hintern Theile der Stimm- und Taschenbänder vorgefunden. — Nicht selten beobachtet man in den vorgeschrittenen Stadien der Larynxtuberculose auf dem erweichten infiltrirten Mutterboden oder in der Umgebung von Exulcerationen papillomatöse sich durch weissgraue Färbung auszeichnende Wucherungen. Auch hier ist die Blutung bei Operationen durch Schnitt meist nicht erheblich.

Der Epithelialkrebs als Cancroid oder als Encephaloid tritt sowohl isolirt wie in diffuser Verbreitung auf, wird aber im Ganzen nur selten beobachtet. Da die ersten Bildungsanfänge charakteristische äussere Typen nicht gewähren, so kann die laryngoskopische Untersuchung hier weniger als bei den gutartigen Formen von Neubildungen schon frühzeitig auf die äussere Inspection hin eine annähernd sichere histologische Classification ermöglichen. Beide Formen stellen in ihrer ersten Bildung nur knötchenartige Erhebungen des submucösen Larynxgewebes dar, welche erst später bei zunehmender Grösse als runde, höckrige, blass- oder dunkelrothe Geschwulstknoten deutlich hervortreten.

Das Cancroid zeigt seltener runde, circumscripte, gestielt anhaftende Gewächse, häufiger diffus begrenzte unregelmässige Knoten, welche bei zunehmendem Wachsthum die einzelnen Larynxtheile, namentlich die Ligg. ary-epiglottica*), bisweilen derartig durchsetzen, dass

*) Cancroide an den Stimmbändern selbst waren bisher weder auf dem Sektionstische noch bei laryngoskopischen Untersuchun-

die Stimmbänder einzeln oder beide vollkommen verdeckt, selbst erhebliche Stenosen des Larynxraumes bewirkt werden können. Geräth das Cancroid in Zerfall, so zeigen sich auf der Oberfläche Ulcerationen, welche, allmählig vorschreitend, Degenerationen des unterliegenden submucösen, sogar des Knorpelgewebes herbeiführen können. Die Destructionen der benachbarten Theile sind hauptsächlich durch das peripherische Wachsthum der Krebsknoten bedingt, indem sich fortwährend neue Krebsmassen durch Proliferation der Bindegewebszellen aus dem umgebenden Gewebe bilden, bis die Krebsmasse das normale Gewebe vollständig metamorphosirt hat. Daher beobachten wir bei keiner andern Neubildung des Larynx selbst in vorgerücktesten Stadien ein so maassloses Fortschreiten, als dies beim Carcinom der Fall ist.

Das Encephaloid findet sich ebenfalls als umschriebene oder diffuse Geschwulst. Es stellt demgemäss glatte, runde, breitbasige oder polypenartig breitgestielte, gelappte oder blumenkohlartige Gewächse von weissgrauer oder röthlicher Farbe dar, welche in den weichern Formen zu ausgedehnten papillären Wucherungen und gleichzeitig mehr als das Cancroid zum ulcerösen Zerfall neigen, auch bei mechanischer Einwirkung leicht zu Blutungen Anlass geben. Die Stimmbänder sind bis jetzt noch nicht primär von Carcinom ergriffen gefunden wor-

---

gen beobachtet worden. Der erste derartige Fall (zwei gestielte grosse Cancroide am rechten Stimmbande) bot sich mir im verflossenen Jahre dar, und zwar recidivirte der zuerst exstirpirte Tumor bereits nach Verlauf von 3½ Monaten. Das von mir befolgte Operationsverfahren und das Ergebniss der Seitens des Professor Klebs vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung sind in der Berliner Klinischen Wochenschrift 1866 mitgetheilt worden.

den, am häufigsten dagegen Epiglottis und Ligg. ary-epiglottica. In secundärer Weise greift das Carcinom gern vom Oesophagus her auf den Larynx über.

Bei jedem Larynxcarcinom zeigt die laryngoskopische Untersuchung, dass fast das gesammte Schleimhaut- und submucöse Larynxgewebe mehr als bei irgend einer andern Neubildung durch einen chronisch entzündlichen Process in Mitleidenschaft gezogen ist, und dass die functionellen Störungen meist erheblicher als bei den gutartigen Tumoren ausgeprägt sind.

Die colloidhaltigen Cystengeschwülste bilden sich im Larynxraum nur äusserst selten. Ich habe nach einer statistischen Zusammenstellung unter je 800 Kehlkopfkranken nur einen derartigen Fall beobachtet, und zwar wiederholt an den Stimmbändern, dahingegen nur ein Mal an der Epiglottiswulst. Hier stellte sich die Geschwulst als eine weinbeergrosse, aber etwas flachere Hervorwölbung des Schleimhautgewebes dar, welches von jeder Entzündung frei war, vielmehr in blasser Färbung den weisslichen Inhalt durchschimmern liess.

An den Stimmbandflächen zeigt sich ein derartiger Process als eine silbergraue oder gelblich weisse Wulst, an den Stimmbandrändern als eine, wie ich beobachtet, nur stecknadelkopf- oder hanfkorngrosse, gelbliche, blasenartige Schleimhaut-Ektasie, etwa wie eine in der Vola manus durch mechanische Einwirkung entstandene blasenförmige Epidermisabhebung. An den Stimmbandrändern verhindert eine derartige Ektasie die innige Aneinanderlagerung der Glottisränder und veranlasst bei der Phonation einen eigenthümlich schrillenden Ton. Der Inhalt solcher Cysten besteht in einer visciden, eiweiss-

artigen Masse, welche, wie man laryngoskopisch constatiren kann, schon bei dem leisesten Einstich herausquillt.

Was endlich die lipomatösen Neubildungen betrifft, so kommen diese in ganz ungemischter Form ziemlich selten vor. Sie stellen meist eine Uebergangsstufe zwischen Fibrom und Lipom dar. Das Lipom markirt sich als rundliche, meist an einem Stimmbande polypenartig hängende Geschwulst von hervorragend weisser, blassgelber Färbung und kann eine beträchtliche Grösse erreichen. Das Wachsthum geht ungleich schneller als das des Fibroms vor sich. Auch kann das Lipom in der Nähe des Larynx seinen Ursprung nehmen und bis in den Larynxraum hineinragen. Einen derartigen, wohl den grössten bis jetzt beobachteten Tumor habe ich bei einem Geistlichen gesehen. Die wallnussgrosse, weisse, glatte Geschwulst haftete mit einem dünnen Stiel an dem Oesophaguseingang ein wenig tiefer als das Niveau der Aryknorpel und lagerte wie ein Kugelventil auf der Kehlkopfapertur. Der Geschwulst war auf laryngoskopisch operativem Wege nicht beizukommen. Es wurde deshalb behufs Spaltung der Schildknorpel die Tracheotomie vorangeschickt, nach welcher der Patient leider in Folge hinzugetretener diffuser Bronchitis verstarb.

Prognose.

Die vor kaum einem Decennium noch so unheilvoll erscheinende Prognose der Larynx-Polypen hat seit Einführung der Laryngoskopie ihre Schrecknisse verloren; namentlich ist gegenwärtig die Besorgniss vor plötzlich oder allmählig eintretender Suffocationsgefahr, welche

man ehedem an diese Neubildungen knüpfte, in demselben Masse verringert, in welchem ihre diagnostische und therapeutische Zugänglichkeit eine so viel grössere geworden ist. Die Prognose hat sich um so mehr in eine vollkommen günstige umgewandelt, als die Mehrzahl der polypösen Neubildungen erfahrungsgemäss äusserst langsam im Wachsthum vorschreitet, also gewöhnlich in den ersten Anfängen diagnosticirt wird und dann nicht so schnell gefahrdrohende Symptome herbeiführen kann.

Selbst wenn Polypen erst nach längerem Bestehen und vorgeschrittener Ausdehnung zur laryngoskopischen Untersuchung kommen, so wird immer unter dem Schutze des Spiegels ein entsprechendes und erfolgreiches therapeutisches Verfahren eingeleitet werden können. Allerdings sind wir noch nicht im Stande, Larynxpolypen jedesmal auf laryngoskopischem Wege durch ein präcisirtes operatives Verfahren zu entfernen, indessen können wir doch jede Lebensgefahr mit Sicherheit beseitigen, indem wir im Stande sind, in den weniger zugänglichen Fällen wenigstens eine Verkleinerung des Gewächses herbeizuführen oder, wo auch dies nicht der Fall ist, durch genügende Controllirung des Localzustandes einer plötzlichen Suffocation vorzubeugen, indem wir die Luftwege rechtzeitig eröffnen.

Fibrome und Lipome wachsen gewöhnlich am langsamsten, schneller geschieht dies bei den Papillomen und Cystengeschwülsten, bei letzteren jedoch nur bis zu einer gewissen Ausdehnung hin. Das Carcinom schreitet meist am schnellsten vor, zumal, wenn es erst secundär auf den Larynx übergegangen ist.

Gutartige Tumoren scheinen nicht zu recidiviren,

wenigstens habe ich bis jetzt in keinem Falle der von mir operativ, d. h. mittelst schneidender Instrumente oder durch Caustica entfernten Neubildungen eine Neigung zu erneutem Wachsthume beobachtet. Carcinome, wenn sie gestielt sind, bieten eine leidliche Prognose, wenn sie aber in diffuser Weise local verbreitet sind oder, wenn sie in benachbarten Organen bereits vorhanden waren und erst secundär auf den Larynx übergehen, veranlassen immer einen lethalen Ausgang und müssen operativ als ein noli me tangere betrachtet werden. Man wird eben nur die etwa erforderliche Tracheotomie als einen, den tödtlichen Ausgang hinausschiebenden Akt anzusehen haben. —

Was die Beseitigung der functionellen Störungen des Stimmapparates betrifft, so ist in vielen Fällen mit der Entfernung des Polypen eine völlig normale Stimme wieder zu erlangen. Es hängt der Erfolg eben ganz von dem Sitze und der Ausbreitung der Gewächse ab. Gestielte Polypen geben immer ein günstigeres Resultat, zumal wenn die Insertion nicht an der Kante des Stimmbandes gesessen hat, während bei solchen Gewächsen, welche eine diffuse Ausbreitung auf den Stimmbändern genommen haben, sehr leicht Verdickungen, Narben etc. zurückbleiben, welche die Spannung und Schwingungsfähigkeit beeinträchtigen. Es kann auch schon durch die innige Verwachsung des Stimmbandes mit der Neubildung eine so erhebliche Destruction und Umwandlung des normalen Stimmbandgewebes eingetreten sein, dass eine völlige reine Trennung des Gewächses nicht zu ermöglichen ist.

Therapie.

Innere Mittel sind für die Entfernung von Kehlkopfpolypen ohne jeden Erfolg. Einzig und allein auf chirurgischem Wege, also durch instrumentelle Einwirkung, sei es unter laryngoskopischer Leitung vom Munde her durch Schneiden, Zerquetschen, Aetzen oder von Aussen her durch Spaltung des Schildknorpels und nachfolgende Exstirpation sind wir im Stande, mit Erfolg therapeutisch einzugreifen.

Eingangs dieses Kapitels müssen wir die Bemerkung in den Vordergrund stellen, dass alle, namentlich aber die blutigen auf laryngoskopischem Wege vorzunehmenden Operationen unstreitig zu den schwierigsten und subtilsten auf dem grossen Gebiete der Chirurgie gehören werden, so lange es uns nicht gelingt, eine sich auch auf die Rachen- und Kehlkopftheile erstreckende Anaesthesie herzustellen, um beliebig mit Instrumenten in dem Raume des Kehlkopfes, einem eben so engen als empfindlichen Organe verweilen zu können.

Es kann nicht in dem Plane dieser Arbeit liegen, hier eine Anweisung über das Laryngoskopiren oder die vollständige Technik für laryngoskopisch-chirurgische Operationen geben zu wollen. Die Fertigkeit des Laryngoskopirens setzen wir voraus, in Betreff des letzteren Punktes wollen wir nur das in möglichster Kürze geben, was speciell berücksigt werden muss und was sich bei der Neuheit des Gegenstandes nach den gewonnenen Erfahrungen als brauchbar erwiesen hat.

I. Allgemeine Vorbemerkungen und Vorbedingungen für laryngoskopische Operationen.

Für alle laryngoskopisch-chirurgischen vollends mittelst schneidender Instrumente vorzunehmenden Operationen im Larynx sind an den Kranken selbst, an den Arzt und an den Instrumenten-Apparat eine Reihe von Anforderungen zu stellen, von deren Erfüllung das Zustandekommen eines günstigen Erfolges abhängt.

Der Kranke selbst muss zunächst durch williges Entgegenkommen und ein entschlossenes Mitwirken die Aufgabe des Operateurs erleichtern. Um dies zu ermöglichen sind sehr reizbare, empfindliche und unruhige Patienten längere Zeit hindurch an eine ruhige Kopfhaltung, an ein gehöriges und andauerndes Aufsperren des Mundes, an ein energisches Vorstrecken und Herausdrängen der Zunge, an die längere Ertragung des Spiegels, an die gleichzeitige Einführung von Instrumenten, an die zeitweise Innehaltung der Respiration und an die durch Berührung der Larynxtheile hervorgerufenen Unbequemlichkeiten und Schmerzempfindungen zu gewöhnen. Bei gleichzeitig vorhandenem intensivem Rachencatarrh ist es unbedingt nöthig, diesen durch eine entsprechende locale Medication (tägliche Bepinselungen von Höllensteinsolution: ʒj ad ℥j) zuvor zu beseitigen, da gerade diese Complication die längere Anwendung des Spiegels erschwert. Auch stark hypertrophische Tonsillen müssen zuvor abgetragen werden. Ebenso wird eine temporäre oder durch die Neubildung bedingte Laryngitis durch Touchirungen mittelst eines Touchir-

schwämmchens zu moderiren sein, wobei die Empfindlichkeit der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut sich gleichzeitig zu mildern pflegt.

Die meisten Kranken gewöhnen sich bald an eine freiwillige ruhige Kopfhaltung. Im entgegengesetzten Falle lässt man den Kopf durch einen Assistenten fixiren oder gegen einen Kopfhalter anlehnen, der geeignet ist, nicht den Halstheil, sondern die hintere Schädelfläche aufzunehmen.*)

Der Operateur muss im Allgemeinen ausser einer angeborenen oder erworbenen Geschicklichkeit und Gewandtheit eine vollendete Fertigkeit in der Application des Laryngoskops mit der linken Hand besitzen. Er hat überhaupt alle schon für das gewöhnliche Laryngoskopiren geltenden Regeln hier in noch weit sorgsamerer und peinlicherer Weise zu beobachten und durchzuführen! Er muss dem verkehrten Spiegelbilde gegenüber jeder Zeit die einzelnen Regionen des Larynx genau abzumessen verstehen, um das in der rechten Hand befindliche Instrument an die entsprechende Stelle bringen und mit eben so grosser Sicherheit schnell wieder entfernen zu können, ohne dabei benachbarte Theile zu verletzen. — Oft ist es uns nur vergönnt, auf Sekunden das Instrument im Larynxraume wirken lassen zu können. Solchen Moment muss man um so mehr zu benutzen verstehen, als der Kranke nicht jeder Zeit gleich günstig disponirt ist, als die Larynxtheile nicht immer dieselbe geeignete Configuration darbieten. Dabei darf der Operateur niemals

---

*) Ein derartiger Kopfhalter findet sich beschrieben und abgebildet in meinem Lehrbuch der Laryngoskopie, pag. 26.

seine Ruhe verlieren, wenn auch schon die Vorübungen eine beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen und wenn man auch in manchen Sitzungen das Instrument immer wieder und wieder fruchtlos zurückzuziehen genöthigt wird. Jedes stürmische und zwangsweise Vorgehen ist schon beim Laryngoskopiren an und für sich fruchtlos und tadelnswerth, um wie viel mehr, wenn ein noch schwierigerer Faktor, die gleichzeitige Einführung schneidender Instrumente, hinzukommt.

Instrumentenapparat. Die bereits zu einer beträchtlichen Höhe angewachsene Zahl der verschiedenartigsten Kehlkopf-Pincetten, Zangen, Scheeren, Messer, Ecraseurs etc. etc. beweist am deutlichsten die grossen Schwierigkeiten, auf welche die laryngoskopische Chirurgie stösst. Die Complication der Instrumente ist indessen am wenigsten geeignet, die vorliegenden Hindernisse zu überwinden. Alle diejenigen Laryngologen, welche sich seit den ersten Anfängen der Laryngoskopie mit der Entfernung von Kehlkopfpolypen beschäftigt haben, dürften auch mit mir die Ueberzeugung theilen, dass die einfachsten, dünnsten, das Spiegelbild am wenigsten verdeckenden Instrumente die zweckmässigsten sind. Ja, ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass ein einfacher, katheterähnlich gebogener starker Eisendraht, welcher an seinem Ende in ein spitzes, zweischneidiges Messerchen ausläuft, für die Mehrzahl der Fälle das geeignetste Instrument abgiebt. Im Laufe der vier Jahre, während welcher ich mich speciell mit laryngoskopischen Operationen beschäftige, bin ich wenigstens immer mehr und mehr zu dieser von mir und Anderen ursprünglich benutzten Messerform zurückgekehrt. Damit

will ich durchaus nicht behaupten, dass ich nicht auch vorkommenden Falls andere Instrumente anwendete, es bedarf sogar im Allgemeinen wohl jeder specielle Fall eines besonders accommodirten Instrumentes, — die Grund- und Hauptform dürfte indessen, sobald und so lange es in der Möglichkeit liegt, schneidend und nicht quetschend oder ätzend einzuwirken, immer das einfache Messerchen bilden, und auf diesen Typus läuft das künstliche Armamentarium hinaus, in dessen Zusammenstellung sich einzelne Autoren (oft mit vollständiger Ignorirung dessen, was vor ihnen schon geleistet worden) zu gefallen scheinen. Glücklicher Weise sind die Zeiten vorüber, in denen sich durch Ringe oder Schrauben ein Erfinder-Ruhm gewinnen liess, oder in denen man um solcher Nichtigkeiten willen Prioritäts-Streitigkeiten erhob.

Ganz bestimmte Regeln lassen sich bei der grossen Verschiedenartigkeit der vorkommenden Fälle für die specielle Art eines schneidenden, quetschenden oder zum Aetzen dienenden Instrumentes nicht angeben. Der Einsicht und dem Ermessen des Operateurs muss es überlassen bleiben, jeden vorliegenden Fall zu individualisiren. Im Grossen und Ganzen aber hängt von der Beschaffenheit der Rachen- und Kehlkopftheile (ob eng oder weit), so wie von der Stelle, wo der Polyp sich befindet und der Art seiner Insertion die speciellere Wahl und Form des Instrumentes vorzugsweise ob.

Bei weitem Rachenbau, bei hochstehender oder aufzurichtender Epiglottis und einer sich oberhalb der Stimmbänder befindlichen, nicht gerade diffus verlaufenden Neubildung werden schon eher scheerenartige Messer und quetschende Pincetten anzuwenden sein, allenfalls auch

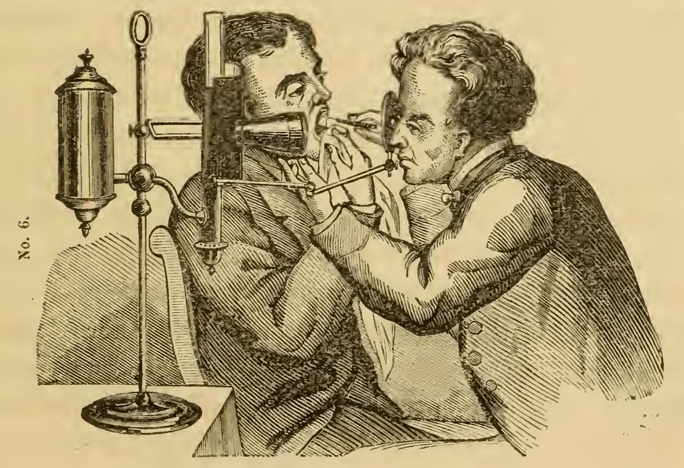
noch in den Fällen, wo Polypen an den Stimmbändern in den untern Larynxraum hineinhängen und eine weite Glottis das Umgehen der Geschwulst gestattet, ehe die Reflexcontraction eingetreten ist, — indessen im entgegengesetzten Falle, bei beschränktem Rachenraume, fleischiger Zunge, engem Larynxraume kann sich der Operateur glücklich schätzen, wenn es ihm gelingt, mit dem zartgebautesten Messerchen ohne sonderliche Störung sein Manöver im Larynxraume ausführen zu können. Für solche Fälle, und dahin gehören leider die häufigsten, wird daher das einfache lanzenartig auslaufende Messerchen, dessen Stielkrümmung, je nach dem Sitz des Polypen, entsprechend vom Operateur gebogen werden kann, wohl das geeignetste bleiben.

Ein weiter Rachenraum macht eine Deckung des Instrumentes entbehrlich, bei enger Passage indessen ziehe ich es vor, immer cachirte Messer zu wählen.

Die Haltung und Führung des Instrumentes lässt sich am besten durch drei am Griffende befindliche Ringe für Daumen, Zeige- und Mittel- oder Ringfinger bewerkstelligen oder durch einen flachen, mittelst des Daumens und Mittelfingers schreibfederartig zu haltenden Griffes, wobei dann der Zeigefinger, wenn das Messer cachirt läuft, letzteres durch einen von Semeleder sehr zweckmässig angegebenen Federdruck hervorbringt. — Derartige gedeckte Instrumente müssen alle in ihrem Griffe mit einer Retractionsfeder versehen sein, damit man nur im Momente der Action durch leichten Fingerdruck das Messer hervorzutreiben nöthig hat.

II. Specielle Vorbereitungen bei der Vornahme laryngoskopischer Operationen.

Ein guter Beleuchtungsapparat, welcher einen intensiven, in der Lichtscheibe gleichmässigen und nicht zu kleinen Lichtkegel wirft, ist das nächste Erforderniss sowohl für laryngoskopische Untersuchungen als für operative Akte. Auch muss der Reflexspiegel an dem Apparat selbst befestigt sein oder wenigstens auf einem stabilen Stativ sich befinden, damit ein Schwanken des Lichtfeldes nicht stattfinden kann. Aus diesem Grunde halte ich die Beleuchtung des Rachenraumes mittelst einer einfachen an der Stirn oder vor den Augen befestigten Reflexspiegels nicht für ausreichend und zweckmässig, gleichviel ob der Lichtquell von einer einfachen Lampe, einer Schusterkugel oder einem Beleuchtungs-Apparat ausgeht, da der Operateur, welcher ohnehin schon auf viele Punkte seine Aufmerksamkeit zu richten hat, nicht noch durch die Haltung seines Kopfes genirt sein darf.



No. 6.

Die von mir angegebenen beiden Beleuchtungsapparate, ein grösserer und ein kleinerer (letzterer das sogenannte Taschenlaryngoskop) haben bisher allen Anforderungen im vollkommensten Maasse entsprochen.

Der Apparat befindet sich wie bei jeder einfachen Untersuchung zur Rechten des Patienten mit seiner Kernflamme im Niveau des Mundes, eher noch etwas höher als tiefer stehend, und der Reflexspiegel genau so fest gerichtet, dass die grellen Strahlen die Mundöffnung und den Rachenhintergrund gleichmässig erhellen. Der Patient, dem Operateur möglichst nahe und zwanglos gegenübersitzend, kann entweder eine freie Haltung beobachten oder seinen Kopf gegen den schon erwähnten Kopfhalter anlehnen oder sich durch einen Assistenten unterstützen lassen. Die Zunge wird durch den Patienten selbst mittelst der rechten Hand (Zeigefinger oben, Daumen unten) mit Zuhülfenahme eines die Zungenspitze bedeckenden leinenen Tuches fixirt. Das durch einen Assistenten bewerkstelligte Halten der Zunge erachte ich für durchaus unzweckmässig, da der Patient am meisten furchtlos und ungenirt bleibt, wenn er sich derartige Hülfsleistungen selber erweist. Ueberhaupt bedarf man in den seltensten Fällen eines Assistenten. Wenn der Patient (abgesehen von einer etwa aus nervöser Schwäche hervorgehenden Unmöglichkeit, den Kopf still zu halten) nicht selbst den freien Willen und den festen Entschluss gewonnen hat, dem Operateur das schwierige Werk zu erleichtern, so wird dieser Uebelstand am wenigsten durch Assistenz ausgeglichen werden können. Aus diesem Grunde hat auch das Hervorziehen

der Zunge mittelst einer breiten Zange niemals unter erfahrenen Laryngologen Nachahmer finden können.

Bei Beginn der Operation müssen Kehlkopfspiegel und erforderliche Instrumente auf dem Untersuchungstisch in erreichbarer Nähe liegend sich befinden.

Der Operateur legt zuerst einen einfachen runden nicht zu grossen erwärmten gläsernen Kehlkopfspiegel mittelst der linken Hand an die gewohnte Stelle gegen die Uvula an und führt unmittelbar hinterher einen einfachen, entsprechend gebogenen, mit einem Griffe versehehenen, stumpf auslaufenden und gleichfalls erwärmten Neusilberdraht (Probesonde) ohne einzelne Theile der Mund- oder Rachenhöhle zu berühren und ohne die Spitze des Instrumentes aus dem Spiegelbilde zu verlieren in den Larynxraum bis an den Polypen ein, um den Patienten durch wiederholte Vornahme solcher Procedur an die Ertragung dieses Verfahrens wie an die empfindliche Berührung des Polypen allmählig mehr und mehr zu gewöhnen. Ist diese Absicht in hinreichender Weise erreicht, so kann man schon die Einführung desjenigen Instrumentes versuchen, welches man je nach dem vorliegenden Falle für das geeignete hält. Die vorherige mässige Erwärmung des Instruments darf niemals vergessen werden, da die Kälte des Eisens ebenso empfindlich als die Berührung mittelst des Instrumentes selbst einwirkt.

Die Fixirung des Spiegels durch einen mit Bandagen versehenen Spiegelhalter bewirken zu wollen, ist ganz zwecklos und die daraus erwachsenden Uebelstände liegen so sehr auf der Hand, dass wir kaum nöthig haben, darüber ein Wort zu verlieren.

Das unstreitig grösste Hinderniss bei der Ausführung laryngoskopischer Operationen wird durch die Epiglottis veranlasst. Nur in sehr seltenen Fällen hat diese eine so perpendikuläre Stellung, dass man ungehindert über sie hinweg an die beabsichtigte Larynxstelle gelangen kann. Selbst wenn die Epiglottis bei der Voruntersuchung günstig zu stehen scheint, senkt sie sich doch mehr oder weniger in dem Augenblick, wo man ausser dem Spiegel noch das Instrument einzuführen im Begriff steht, ein Ereigniss, welches gerade da am störendsten wirkt, wo der Polyp an dem vordern Theil des Larynx oder gar unmittelbar an der Epiglottis dicht am Vereinigungswinkel der Stimmbänder inserirt ist.

Dieser Uebelstand hat schon frühzeitig die Laryngologen auf die Anwendung eines Kehldeckelhalters hingeleitet. Alle derartigen Versuche schlugen indessen immer fehl, da die Instrumente beim weiten Uebergreifen auf die hinterere Epiglottisfläche eben so starke Reflexreize hervorriefen, als wenn man die Zungenwurzel mit dem Finger berührt. Selbst die mit weicher Masse z. B. Gummi überzogenen Zangenenden wurden nicht ertragen. Ich konnte gleichfalls trotz aller Versuche meinen Zweck nicht erreichen, da die von mir angewendete Klemmzange, welche nur den äussersten Kehldeckelrand erfassen sollte, jedesmal beim stärkern Anziehen abglitt. Wir müssen es daher als eine dankbare Beihülfe für das bisweilen bessere Gelingen laryngoskopischer Operationen ansehen, dass v. Bruns auf die Idee gekommen ist, eine Kehldeckelpincette zu construiren, welche eine Nadelspitze durch den äussersten Epiglottisrand durchtreibt, wodurch die Abgleitung beim Anziehen natürlich vermie-

den wird. Die Application solcher Pincette wird jedesmal da zu versuchen sein, wo ohne Aufrichtung des Kehldeckels die Einführung des Instruments und die Aktion mit demselben nicht möglich wird. — Leider aber giebt es immer doch manche Patienten, welche trotz aller Einübung die Anlegung einer Pincette nicht ertragen wollen.

Wenn die Reizbarkeit durch eine etwa gleichzeitig vorhandene Laryngitis bedingt erscheint, so muss diese zuvor, so weit es unter den obwaltenden Umständen möglich ist, durch tägliche Touchirungen mittelst des Touchirschwämmchens und ein etwa erforderliches allgemeines ableitendes Kurverfahren beseitigt werden. Das Touchiren bildet überhaupt, auch abgesehen von etwa vorhandener Laryngitis, ein Verfahren, welches noch am meisten geeignet ist, die Empfindlichkeit der Larynxschleimhaut herabzusetzen und dieselbe zur Ertragung einer instrumentellen Reizung geeigneter zu machen.

Alle vorstehend geschilderten Vorbereitungen sind natürlich in so ausgedehnter Weise nur da erforderlich, wo wir mit schneidenden, quetschenden oder mit schlingenartigen Instrumenten operiren wollen; für die Anwendung von Aetzmittelträgern ist meist gar keine besondere Vorbereitung und Uebung erforderlich.

Es erübrigt noch unter diesem Kapitel über die Anaesthesirung des Larynx einige Worte zu sagen. Alle darauf gerichteten Bestrebungen sind bis jetzt fruchtlos geblieben. Weder das Kalium bromatum innerlich und äusserlich, noch die Bepinselung mit Chloroform oder mit Morphium etc., so wie örtliche Einwirkung von Kälte haben den davon gehegten Erwartungen hinreichend entsprochen. Auch subcutane Morphium - Injectionen sind

nicht im Stande gewesen, eine genügende Anaesthesie zu bewirken. Es bleibt also dieses hochwichtige Adjuvans für die operative Laryngo-Chirurgie immer noch ein pium desiderium. —

Man kann zur Zeit die Empfindlichkeit der Larynxschleimhaut eben nun ein wenig herabsetzen und zwar noch am Besten durch Auftragung örtlich wirkender Adstringentien (Alaun-, Tanninsolution) mittelst eines alle Wandungen gleichmässig berührenden Touchirschwämmchens.

III. Specielle Operationsverfahren.

Von dem Sitz, der Grösse und Insertionsweise des Polypen hängt die Wahl des Operationsverfahrens ab. Nicht jeder einzelne Fall ist immer nach einem einzigen Verfahren zu behandeln, meist müssen zwei auch mehrere Methoden in Anwendung gebracht werden.

Wir wollen daher in nachstehender Schilderung die Entfernung von Kehlkopfgeschwülsten durch Abschneiden, Zerschneiden, Quetschen, Zerquetschen, Abschnüren und Zerstörung durch Caustica besprechen.

1) Abschneiden, Zerschneiden, Anstechen.

Dieses Verfahren ist in allen Fällen jedesmal zuerst in Erwägung zu ziehen, resp. zu versuchen, wo nicht überhaupt von vorn herein die absolute Unmöglichkeit, mit schneidenden Instrumenten in den Larynxraum gelangen oder dort einwirken zu können, vorliegt. Dass es solche Fälle giebt, müssen wir unter Hinweis auf diesen bereits früher angeregten Punkt auch hier noch einmal

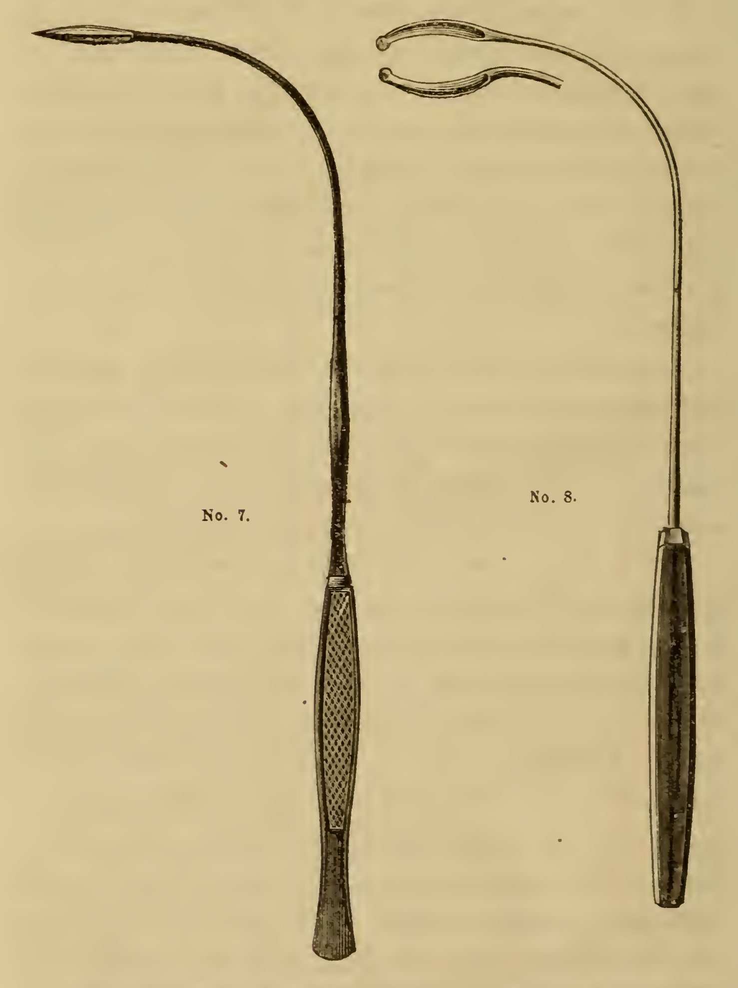
bekennen, ohne dass dadurch dem Werthe der chirurgischen Laryngoskopie Eintrag geschehen dürfte.

Wir wollen daher, um Wiederholungen und doch nur zu Verwirrungen Anlass gebende Explicationen über die laryngoskopisch operirbaren und nicht operirbaren Larynxgewächse zu vermeiden, nur solche Fälle supponiren, welche sich den angedeuteten Operationsweisen Erfahrungsgemäss als zugänglich erwiesen haben und müssen es danach Jedem, welcher sich auf diesem Felde versuchen will, anheimstellen, das passendste Verfahren je nach der Art des vorliegenden Falles auszuwählen und zu versuchen.

Um ferner nicht durch die Beschreibung einzelner Instrumente den Leser zu ermüden, werde ich jedesmal nur auf den wichtigsten Theil des Instrumentes kurz hinweisen und die weitere Einrichtung durch Abbildungen deutlich zu machen suchen.

Alle dünn- oder dickgestielten Gewächse, welche oberhalb der Stimmbänder, an den seitlichen Wandungen des Larynx, eine horizontale Stellung oder Lage einnehmen, mit Einschluss der an den Glottisrändern inserirten und in den Larynxraum hineinhängenden Tumoren, sind für die Anwendung eines in sagittaler Richtung schneidenden Messers vorzugsweise geeignet. Das Instrument ist je nach der Räumlichkeit der Pharynx- und Larynxtheile gedeckt oder ungedeckt. Die auslaufende Schneide zeigt eine staarmesserartige oder lanzenförmige Form und wirkt durch Stich und Zug, oder dieselbe läuft als ein kleines, schwach gekrümmtes und geknöpftes Messerchen aus, welches einseitig schneidend ist und vorn oder hinten einen abgerundeten Rücken hat, damit man nicht,

je nachdem der Zug von vorn nach hinten oder von hinten nach vorn geführt werden soll, die eine oder andere Larynxwand zu verletzen Gefahr läuft.



Das specielle Verfahren ist folgendes. Unter Leitung des Kehlkopfspiegels führt man bei ruhiger In- und Exspiration des Patienten das Messerchen über die Epi-

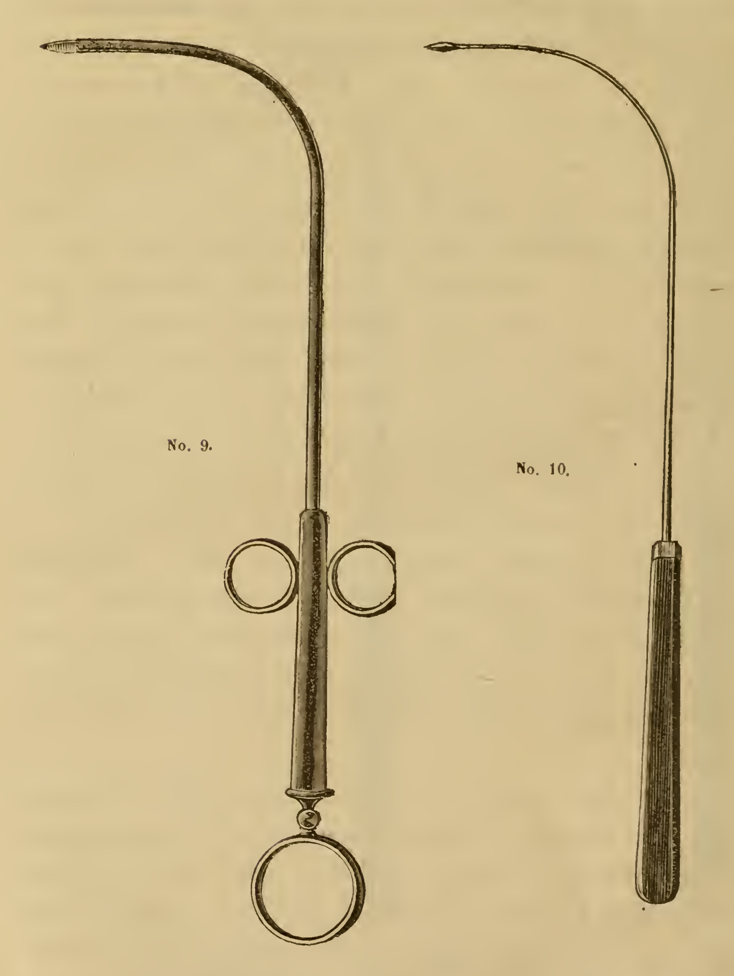
glottis hinweg und ohne die Spitze desselben aus dem Spiegelbilde zu verlieren, bis an die Insertionsstelle des Polypen heran und sticht das zweischneidige Messer (No. 7) schnell in die Insertionsstelle ein, wobei man je nach der Breite der Insertion eine kürzere oder längere Vor- und Rückwärtsbewegung macht, um den Schnitt zu vergrössern; das einseitig schneidende Messer (No. 8) führt man bis über die Insertionsstelle tiefer hinab und macht dann schnell eine nach vorn oder nach hinten gerichtete ziehende Bewegung. Nur bis zu dem Moment des Schnittes lässt sich der Operationsakt genau abmessen und überwachen, sobald die Berührung geschehen ist, erfolgt die reflectorische Contraction der Larynxwandungen und der Schnitt selbst ist nicht mehr zu sehen, oder wenigstens nicht genau zu beurtheilen.

Für die aus der hintern Larynxwand oder dicht oberhalb des vordern Glottiswinkels hervorragenden Polypen ist ein transversal schneidendes Messer erforderlich.

Wenn wir das cachirte, das mit einer silbernen Deckungsröhre versehene Messer (No. 9) benutzen, so gehen wir mit dem Ende des Instrumentes immer erst bis dicht auf die zu durchschneidende Stelle und lassen dann erst durch Druck die Messerspitze vor- und eindringen.

Gewächse, welche in diffuser Weise, also breitbasig dem Mutterboden aufsitzen, können mit messerartigen Instrumenten im günstigsten Falle erst durch vielfach wiederholte Einschnitte (Discisionen) dahin gebracht werden, dass sie, ihrer Ernährung beraubt, in einen Mortificationsprocess verfallen, um dann mittelst einer Quetschzange in ihren Resten entfernt zu werden.

Die sogenannten Blasen-Polypen operirt man am besten in der Weise, dass man die abgehobene Cyste mittelst des Lanzenmessers anschneidet oder anritzt, worauf die colloide Masse ausfliesst. Bei stecknadelkopf-



grossen Ektasieen, wie solche an den Stimmbandrändern gern vorkommen, ist die Benutzung eines der Probe-

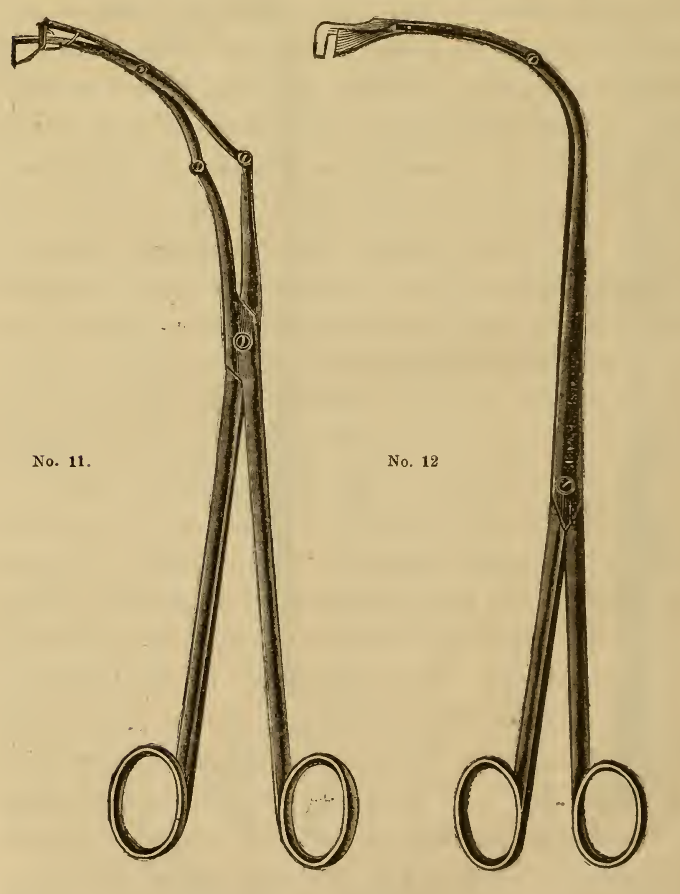
sonde ähnlichen Instrumentes (No. 10), welches unten in eine den Carlsbader Wundnadeln gleiche Spitze ausläuft, das Geeignetste.

Bei allen Neubildungen, welche oberhalb der Stimmbänder wuchern, ist das Operiren ungleich leichter als bei solchen, welche namentlich mit breiterem Stiele an den Stimmbändern haften, indem man bei letzteren mit grosser Präcision die Grenzen zwischen Polypenstiel und Stimmbandrand inne zu halten, auch das Messer in möglichst paralleler Richtung mit dem Stimmbande zu führen genöthigt ist und ausserdem im Moment der Berührung das Operationsfeld aus dem Gesicht verliert, indem sich bei der reflectorisch eintretenden Contraction zunächst die Taschenbänder dicht an einander legen und die Stimmbänder sammt Polyp verschwinden lassen, während in dem obern Larynxraume immer noch eine gewisse Apertur übrig bleibt und das Gewächs nach erfolgtem Einschnitt wenigstens nicht total dem Auge entzogen wird.

Wenn der Polyp in seiner Insertion nicht sofort total durchtrennt wird, jedoch so, dass er nur noch an einem fadenförmigen Ligament hängen bleibt, so geht man hinterher mit einer entsprechend gekrümmten Zange ein, um ihn abzulösen, oder man überlässt das Abstossen dem Naturprocess. Das Hinabfallen in die Bronchien hat man nicht so sehr zu fürchten, da der Polyp meist durch reflectorischen Hustenreiz herausgeschleudert wird oder, wenn dies nicht der Fall ist, bei seiner fleischigen, die Wandungen der tieferen Luftwege weniger reizenden Beschaffenheit einige Zeit daselbst, ohne erhebliche Symptome hervorzurufen, liegen bleibt, um später, mit Sputis gemischt, als Detritus expectorirt zu werden. —

Auch kommt es nicht selten vor, dass der Polyp in den Rachenraum gelangt und dann verschluckt wird.

Von der Anwendung scheerenartiger Instrumente bin ich im Laufe der Zeit immer mehr zurückgekommen, da dieselben bei dem grössern Volumen, welches sie unvermeidlich haben müssen, zu sehr den La-


No. 11. No. 12

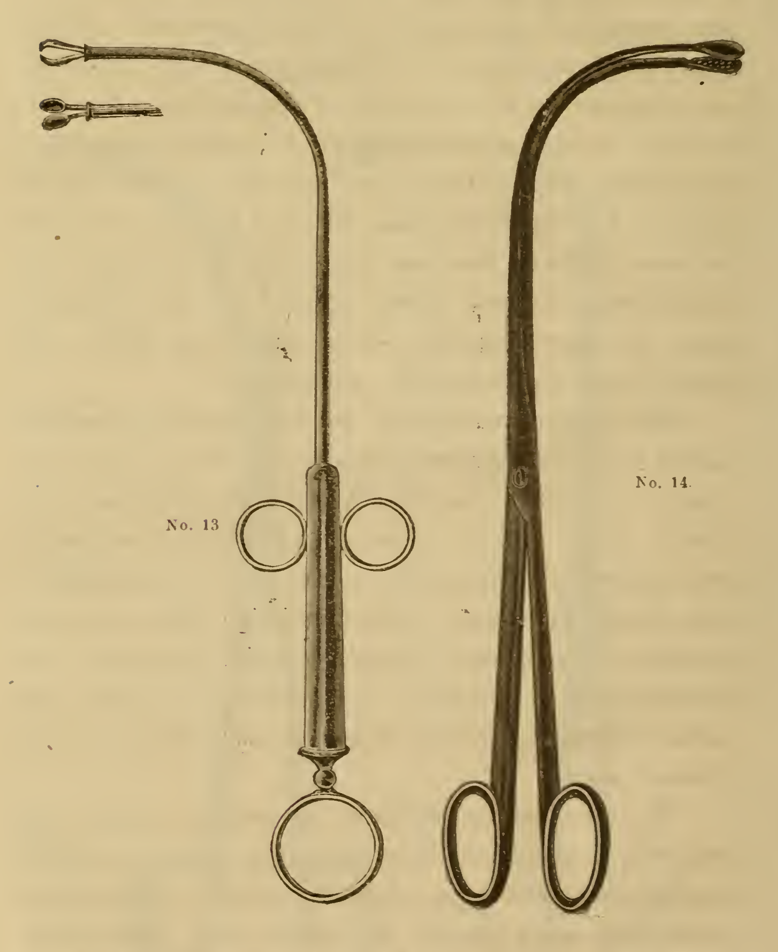
rynxraum und die Operationsstelle beschränken und beschatten, und daher ihr schneidender Theil meist nicht

genau in dem Spiegelbilde gesehen und verfolgt werden kann. Nur für einen weiten Larynxraum und sonstig günstig liegende Verhältnisse sind derartige complicirtere Instrumente zu empfehlen. Für pilzartig stehende Polypen benutze ich eine auf der Fläche (horizontal) schneidende Scheere, deren eine Branche ein kleines Häkchen zur Aufnahme des abgeschnittenen Polypen trägt. (No. 11.) Für die wandständig inserirten, horizontal hängenden Neubildungen empfehle ich die perpendikulär schneidende Scheere (No. 12), welche man jedesmal im geschlossenen Zustande einführt, dann mit dem Endtheile bis hinter die Neubildung geht und schnell öffnend die eine Branche unter die Insertionsstelle weiter nach vorn führt, um durch Druck den Schnitt zu ermöglichen.

Bei grossen, namentlich an den Stimmbandrändern schlaff herunterhängenden Gewächsen erweist es sich bisweilen vortheilhaft, ein doppelt wirkendes Instrument zu wählen, indem man mit dem schon erwähnten lanzenförmig construirten Messer eine durch Druck verschiebbare und durch Federkraft retractionsfähige Hakenpincette verbindet, um durch Anspannung der erfassten Geschwulstmasse den Schnitt zu erleichtern, wie dies bei jedem andern operativen Exstirpationsverfahren zu geschehen pflegt.

Wenn es, wie gewöhnlich, bei breit und faltenartig inserirten Geschwülsten nicht gelingt, durch einen Schnitt die Operation beendigen zu können, vielmehr eine Schleimhautbrücke übrig bleibt, an welcher das durchtrennte Stück noch hängt, so bedarf man einer entsprechend gebogenen Federpincette (No. 13), um mit dieser die Neubildung zu erfassen und herauszubefördern.

Die dem Fahnenstock'schen Tonsillotom nachgebildeten Kehlkopfpolypen-Guillotinen eignen sich höchstens für ganz kleine, wandständig inserirte, kurzstielige, glatte



Gewächse, da man das Instrument erst dann wirken lassen kann, wenn es gelingt, den Polypen wie in eine Drahtschlinge einzufangen.

2) Zerquetschen
(mittelst Zangen und pincettartiger Instrumente).

Das Zerquetschen kann nur bei solchen Larynxneubildungen in Anwendung grzogen werden, welche frei und dünn gestielt, einzeln oder in Masse in die Kehlkopfhöhle hineinragen (gestielte Fibroide, Lipome, Papillome) und nicht bei den flach hügelig in das Schleimhautgewebe übergehenden derben Geschwulstmassen. Ich möchte den Ausdruck Zerquetschen um so mehr urgiren, als man Instrumente construirt hat, mit welchen Polypen gequetscht und ausgerissen werden sollen. Ein solches Verfahren muss auf das Entschiedenste gemissbilligt werden, da die einzelnen Larynxtheile, namentlich die Stimmbänder, viel zu zarte Organe sind, als dass man von ihnen ohne erhebliche Verletzungen und ohne nimmer gut zu machende organische Störungen, Theile zumal derberer Textur abzerren und abreissen könnte. Mit dem Verfahren des Zerquetschens soll nur durch den energisch wiederholten Druck des betreffenden Gewebes eine Aufhebung des Ernährungszustandes, ein Mortificationsprocess eingeleitet werden, um dann allenfalls ohne erhebliche Zerrung den abgestorbenen Theil von dem unverletzten Mutterboden abnehmen zu können.

Als Quetschinstrumente benutzen wir Zangen und Pincetten. Dieselben müssen im Allgemeinen etwas derber als die übrigen Kehlkopfinstrumente gearbeitet sein, um eine grössere Kraft entwickeln zu können. Die von mir benutzte Zange ist ganz ähnlich einer gewöhnlichen Schlundzange, nur mit entsprechend stärkerer Krümmung, gekreuzten Branchen und ohrlöffelartig auslaufenden End-

stücken versehen (No. 14). Die Löffelchen haben scharfe Kanten und tragen innen kurze scharfzahnige Spitzen. Es ist entschieden zu missbilligen, wenn man derartige Instrumente mit langen, hakenförmig vorspringenden Spitzen versieht, da diese sich zu tief in die Geschwulstmasse hineindrängen, die Rückführung der Zange behindern oder beträchtlich erschweren würden, abgesehen von der möglicher Weise entstehenden Verletzung.

Bei sehr engem Larynxraume ist diese unvermeidlich voluminöse Zange nicht so zweckmässig als ein pincettartig wirkendes Instrument, obwohl man anderer Seits mit ersterer den Druck selbstständig und nach eigenem Ermessen ausüben kann, was bei einer Pincett-Zange der Federkraft überlassen bleibt. Letztere habe ich ganz ähnlich dem schon erwähnten zur Herausnahme von Geschwulstmassen dienenden Instrumente nacharbeiten lassen, nur mit der Veränderung, dass statt der hakenförmig federnden Schenkel zwei Löffelchen hervortreten, und dass das Ende der Deckungsröhre unten etwas kolbig ausläuft, um der federnden Pincette grössern Halt zu geben.

Beide Instrumente werden bei ihrer Anwendung geschlossen eingeführt und erst in dem Augenblick entsprechend geöffnet, wo man unter Führung des Kehlkopfspiegels über die zu zerquetschende Masse angelangt ist. Beim Zurückgehen hat man darauf wohl zu achten, dass die Branchen nach erfolgtem Druck leicht geöffnet werden, damit nicht die Larynxtheile durch Zerrung leiden.

3) Abquetschen durch Schlingen.

Bei dem seit Einführung der Laryngoskopie jedem Laryngologen verhältnissmässig häufigen Vorkommen von

Polypenfällen lag es sehr nahe, unter den in grosser Menge ersonnenen Instrumenten auch solche anzuwenden, welche namentlich mit Rücksicht auf das von Koderik geübte Verfahren und das moderne Ecrasement mittelst einer Schlinge die Neubildung umfassen und durchschneiden sollten. So leicht dieses Verfahren indessen in seiner Theorie erscheinen mag, so schwierig gestaltet sich die Ausführung, indem die verhältnissmässig dünne Drahtschlinge meist schon ihre geeignete Form verloren hat, ehe es noch gelungen ist, dieselbe an ihren Bestimmungsort zu führen. Ursache zu diesem Uebelstande giebt meist die nach rückwärts geneigte Kehldeckelstellung und die für derartige Manipulationen oft zu grosse Beschränkung der räumlichen Larynxverhältnisse. Auch ist es mir wiederholt vorgekommen, dass der Draht beim Anziehen gesprengt wurde.

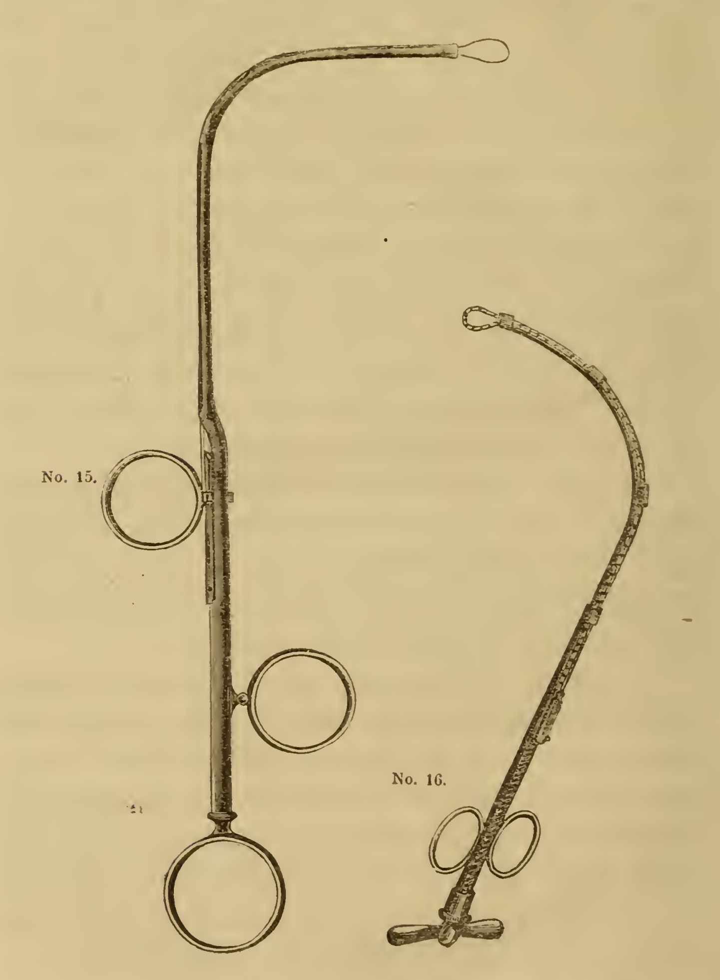
Geeignet sind für dieses Verfahren nur solche Neubildungen, welche gestielt in den Kehlkopfraum hineinragen, oder allenfalls solche, welche in gelappter Form (Papillome) mittelst kleiner vereinzelter Insertionsstellen dem Mutterboden aufsitzen oder anhängen.

Bei totaler Ausfüllung des obern Larynxraumes durch papillomatöse Wucherungen dürfte meinen Erfahrungen nach die Schlinge sehr geringe Resultate liefern, da ein selbst ein Mmtre starker Draht leicht die Schlingenform verliert, wenn er gegen Massen, seien dieselben auch weich, angedrängt wird. Für derartige Fälle habe ich eher von der Anwendung der Quetschzange, noch mehr von dem Galvanokauter günstige Resultate gesehen.

Leichter gestaltet sich die Benutzung der Drahtschlinge bei Neubildungen an der Epiglottis, obwohl auch

hier meiner Beobachtung ein Fall vorliegt, in welchem die grosse Reizbarkeit des Patienten die Umlegung der Schlinge nicht gestattete.

Gibb hat zuerst einen Larynxconstricteur angege-



ben, ein Instrument, an welchem indessen merkwürdiger Weise das für den Eintritt der Drahtschlinge dienende

Lumen durch ein Querbälkchen abgesperrt ist (also für jedes Drahtende eine besondere Oeffnung), so dass beim Anziehen der völlige Eintritt der Drahtschlinge in die Canule und die völlige Durchtrennung der Geschwulst ganz unmöglich sein muss. (No. 15.) Ich habe diesen Fehler vermieden, sonst aber bei Construktion meines Instrumentes in Rücksicht auf die übrigen Theile das Gibb'sche Modell zu Grunde gelegt.

4) Galvanokaustik.

So fruchtbringend auch die Galvanokaustik durch Middeldorpf's geniale Erfindungen und Bemühungen für die Entfernung von Geschwülsten von anderen Körpertheilen oder aus anderen weniger empfindlichen oder in Anaesthesie zu versetzenden Höhlen geworden ist, so erweist sich dieselbe doch für die Entfernung von Geschwulstmassen in dem Larynxraume verhältnissmässig noch wenig günstig.

Die Ursache hiervon liegt zunächst darin, dass der Larynx eins der edelsten, empfindlichsten und leicht verletzbarsten Organe ist, bei welchem es ausserhalb der Möglichkeit liegt, die galvano-thermischen Einwirkungen genügend zu controlliren und an welchem einmal erzeugte Substanzverluste nimmermehr zu ergänzen sind. Jedes galvanokaustische Instrument muss überdies längere Zeit an seinem Bestimmungsort liegen bleiben, ehe es in Wirksamkeit treten kann. Es erfolgt daher bei Berührung von Larynxtheilen schon vor Eintritt des eigentlichen operativen Aktes die heftigste Hustenreaction, welche die Beendigung der Operation unterbricht oder unmöglich macht. Es wird ferner bei der durch Reflexreiz jedesmal

hervorgerufenen Aneinanderlagerung der Larynxwandungen der glühende Draht unvermeidlich auch gegenübergelegene gesunde Theile treffen müssen und dort umfangreiche Ulcerationsflächen anregen, abgesehen davon, dass die Einwirknng des Glühdrahtes auch schon an der Operationsstelle selbst die benachbarten Theile mehr als erwünscht in Mitleidenschaft ziehen kann. Hieraus folgt, dass gerade die Galvanokaustik mehr noch als jedes andere laryngo-chirurgische Verfahren mit grosser Vorsicht und nur in der Hand eines sehr geübten Laryngologen ihre Anwendung finden darf.

Als bestimmte Contraindication gelten jedenfalls alle diejenigen Fälle, in welchen Polypen an den Stimmbändern selbst, gleichviel ob mit dickerem oder dünnerem Stiele, ihre Insertion gefunden haben, demnächst alle dickgestielten Neubildungen an den Taschenbändern, aryepiglottischen Falten etc., da hier durch die, wenn auch nur sechs Sekunden lange Einwirkung der Glühhitze die benachbarten Theile von nicht unerheblichem, in ihrem Erfolge nachtheiligen Ulcerationen zu leiden haben würden. Es liegt auch in der That kein Grund vor, gerade dem Glühdrahte ein möglichst ausgedehntes Feld einzuräumen, da, wenn das schlanke Messer nicht anwendbar erscheint, die Drahtschlinge selbstverständlich das Operationsverfahren am wenigsten zu erleichtern geeignet ist.

Dagegen giebt die Galvanokaustik in der Anwendung des Galvanokauters ein sehr schätzenswerthes Mittel, voluminöse, den ganzen obern Larynxraum ausfüllende Geschwulstmassen zu zerstören, indem man hier unbeschadet der Larynxtheile in das Neugebilde selbst eindringt. Ebenso dürfte eine vorsichtige Application des Galvano-

kauters da statthaft erscheinen, wo hügelig sich abhebende Geschwulstmassen in die Kehlkopfwandungen übergehen oder auch bei bedeutender Hypertrophie der Taschenbänder, um durch die galvano-thermische Einwirkung gerade hier eine in anderen Fällen zu fürchtende Retractionsnarbe zu erzielen.

Vielleicht möchte auch die flüchtige Application eines möglichst spitz zulaufenden Galvanokauters da zu versuchen sein, wo gerade die Bildung einer kleinen Ulcerationsfläche erwünscht wäre, z. B. bei ganz kleinen durch andere Verfahrungsweisen nicht zu beseitigenden derben Fibroiden, um demnächst durch fortzusetzende Cauterisationen mit Höllenstein oder Chromsäure den Rest allmählig zu tilgen.

Die in der Chloroformnarkose auf laryngoskopischem Wege angestellten Operationsversuche haben ein günstiges Resultat bis jetzt nicht ergeben, da zunächst bei fehlendem Willenseinfluss des Patienten das Oeffnen des Mundes und das Hervorstrecken der Zunge nicht in ausreichender Weise zu erzielen ist. Andererseits hat sich bei derartigen Versuchen die gerechtfertigte Besorgniss geltend gemacht, dass durch längere instrumentelle Berührung der Larynxtheile, namentlich der Stimmbänder, ein tödtlich endender Laryngospasmus eintreten könnte, indem ja die durch Chloroform hervorgerufene allgemeine Anaesthesie sich bekanntlich auf Rachen- und Kehlkopftheile nicht erstreckt.

Um diese Gefahren und Hindernisse beseitigt zu sehen und ein praecisirteres laryngoskopisches Operationsverfahren anzubahnen, habe ich in No. 40 der Berliner Klinischen Wochenschrift, Jahrgang 1864, unter genauer

Angabe des entsprechenden Instrumentenapparates, wozu der Ecraseur (No. 16) gehört, eine Methode vorgeschlagen, welche in der Narkose nur nach vorangeschickter Tracheotomie ausgeführt werden soll.

Da die Resultate hierüber noch nicht so weit gediehen sind, um ein entscheidendes Urtheil über den praktischen Werth meines Vorschlages fällen zu können, so enthalte ich mich an dieser Stelle jedes weiteren Eingehens auf denselben und verweise nur auf die in der genannten Zeitschrift gegebenen Explicationen.

5) Cauterisationen.

Sobald bei einer Larynxneubildung die Verhältnisse derartig liegen, dass die vorher geschilderten Operationsweisen in keiner Weise zur Ausführung zu bringen sind oder, was noch häufiger der Fall ist, dass der Patient nicht Muth und Ausdauer genug finden kann, sich den Unbequemlichkeiten und Schmerzen einer oft langwierigen laryngoskopischen Operation hinzugeben, — wobei natürlich die Indication zu einer schleunigen Entfernung der Neubildung nicht vorliegen darf — so bleibt eben nur der Versuch übrig, durch die dem Patienten in der Regel weniger unangenehmen und ihn weniger erschreckenden Cauterisationen das Localleiden zu tilgen.

Dieses Verfahren, feste oder flüssige aetzend wirkende Substanzen in den Larynxraum einzuführen und damit vorhandene Neubildungen allmählig zum Schwinden zu bringen, erfordert meist eine sehr geraume Zeit; wir heben dies ausdrücklich hervor, da Diejenigen, denen eine selbstständige Erfahrung hierüber fehlt, sich leicht der Illusion hingeben, dass man die ganze Procedur so

schnell beendigen könne, wie die Beseitigung von Papillomen an der Zunge oder von Warzen an der Hand mit Hilfe des Lapis-Stiftes.

Die Cauterisationen dienen noch häufig zur Entfernung und Ausgleichung von Resten und Unebenheiten, welche nach Anwendung schneidender oder quetschender Instrumente zur Entfernung von Neugebilden an deren Insertionsstellen meistens übrig bleiben.

a. Application fester Aetzmittel.

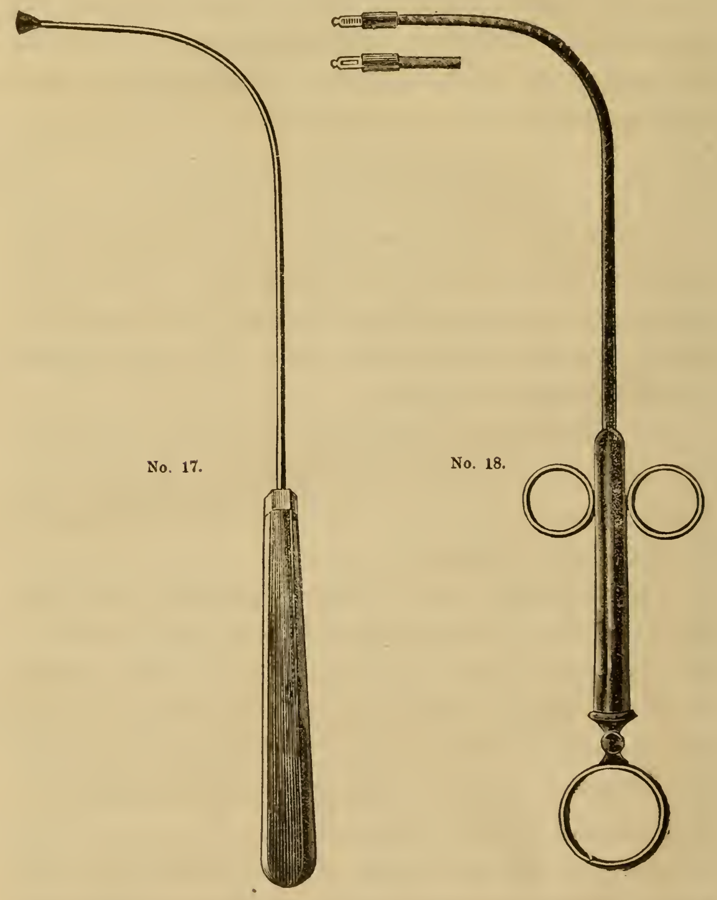
Höllenstein und Chromsäure sind diejenigen Medikamente, welche sich für den vorliegenden Zweck Erfahrungsgemäss als am geeignetsten und für die benachbarten gesunden Schleimhautparticen als am wenigsten nachtheilig erwiesen haben.

Um Höllenstein in Substanz anwenden zu können, benutzen wir sogenannte Aetzträger, und zwar gedeckte und ungedeckte, je nach der Räumlichkeit der Rachen- und Larynxtheile.

Der einfachste und billigste ungedeckte Aetzträger (No. 17), den ich von Anfang an benutzt habe, stellt ein der Probesonde ganz ähnliches Instrument dar, welches aus Eisen- oder Neusilberdraht besteht, unten in ein Platinstück kolbig ausläuft und zur Aufnahme des Lapis feilenartig rauhe Flächen zeigt, je nachdem man horizontal oder perpendikulär ätzen will.

Der gedeckte Aetzträger (No. 18) besteht aus dem Aetzdraht und der deckenden verschiebbaren Röhre. Ich habe mein Instrument nach Art des von Rauchfuss angegebenen anfertigen lassen, nur mit dem Unterschiede, dass ich den ätztragenden Theil, statt rund, flach und

breiter arbeiten liess, um eine etwas grössere Fläche berühren zu können. Wie beim ungedeckten, kann auch bei diesem Instrument der zum Anschmelzen des Höllensteins dienende Theil aus Platin gearbeitet sein. Der


No. 17. No. 18.

biegsame Silberdraht und die Deckhülse gestatten dem Instrument jede erforderliche Krümmung zu geben. Das Armiren beider Instrumente erfolgt in der Weise, dass man die erwärmten Platinstücke in geschmolzenen Höl-

lenstein einmal oder wiederholt eintaucht. Nach dieser Anschmelzung ist es rathsam, durch Anschlagen gegen den Griff des Instrumentes zu prüfen, ob der Höllenstein fest genug haftet.

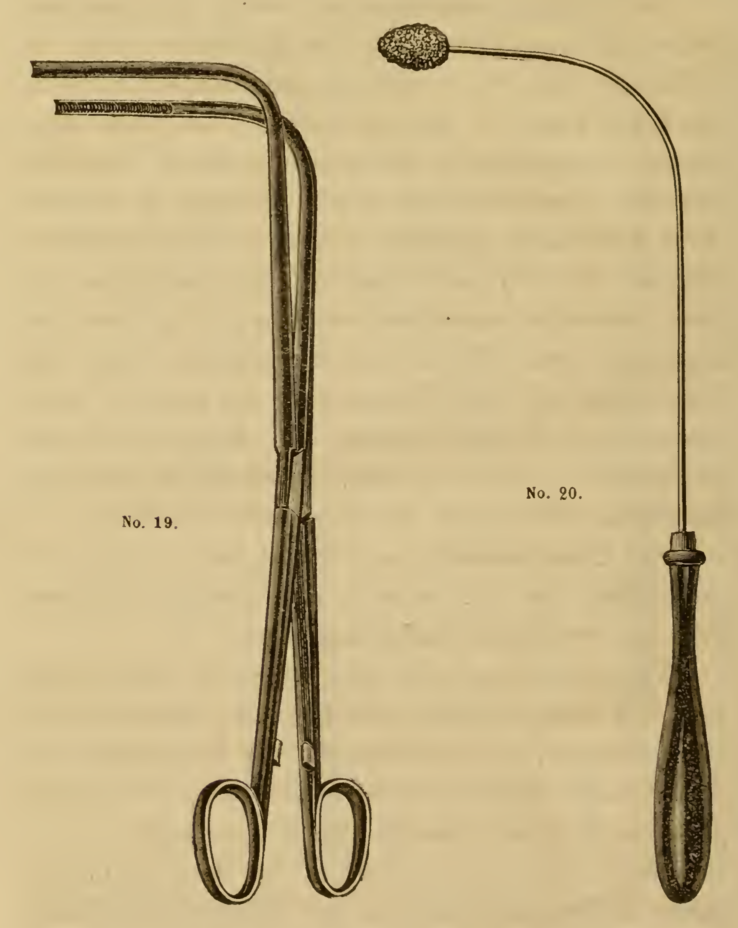
Um weniger Vorbereitungen nöthig zu haben und gleichzeitig energischer wirken zu können, habe ich in letzterer Zeit, bei entsprechenden Raumverhältnissen, den Lapis häufig in der gewöhnlichen, mit Gaze überzogenen Stangenform in Anwendung gebracht, indem ich derartige, etwa Zoll lange Stücke zwischen die entsprechend muldenartig gehöhlten und innen rauh gearbeiteten Branchen (No. 19) einer leicht und dünn gefertigten, an ihren Griffenden verschliessbaren Zange lege und das Lapisstück etwa 3 Mmtr. breit hervorstehen lasse. Die Befürchtung vor einer Zerstückelung des Lapis ist völlig unbegründet, da die Branchen der Zange einen ganz gleichmässigen, nicht zu starken Druck auf die mit Gaze umgebenden Wandungen des Lapis-Stiftes ausüben.

Für Cauterisationen an der Epiglottis benutze ich ein gleiches nur mit kürzeren und weniger gebogenen Branchen versehenes Zangeninstrument.

Vor Anwendung jedes Aetzträgers ist eine Gewöhnung und kurze Vorübung mittelst einer einfachen Probesonde rathsam, da die Berührung der Larynxtheile mit derartigen Instrumenten meist empfindlicher als die Application eines schneidenden Messerchens wirkt.

Die Chromsäure erfordert bei ihrer im Larynxraume erfolgenden schnelleren und diffuseren Ausbreitung immer eine grössere Vorsicht in der Anwendung. Ich benutze zu ihrer Application ebenfalls den vorstehenden gedeckten Aetzträger, indem ich in die Deckungsröhre

einen Draht einschiebe, welcher unten an seinem breit auslaufenden Stücke eine länglich viereckige Delle oder Furche zeigt. Diese zuvor ein wenig angefeuchtete Vertiefung füllt man mittelst einer Pincette mit trockenen



Chromsäurekristallen sorgfältig aus und schiebt dann, ohne einzelne Krystalle am Ende des Instrumentes haften zu lassen, die Deckungsröhre herüber, um das In-

strument sofort in Anwendung zu bringen, ehe die Krystalle zerfliessen.

Die Aetzungen im Larynx verursachen jedesmal ein lebhaftes Brennen, bisweilen auch einen heftigen, längere Zeit andauernden Schmerz, worauf man den Patienten nach geschehener Aetzung aufmerksam zu machen hat, damit er nicht unnöthiger Weise sich ängstigt und von vorn herein dem Kurverfahren abgeneigt wird.

Alle sowohl für die Application des Höllensteins als der Chromsäure dienende Instrumente müssen nach stattgehabter Benutzung jedesmal mit ihren Endstücken zur Reinigung in Wasser getaucht und hinterher sorgfältig mit einem leinenen Tuche abgetrocknet werden.

b. Application flüssiger Aetzmittel.

Aetzmittel in flüssiger Form werden vorzugsweise vermittelst eines sogenannten Touchir-Schwämmchens, weniger zweckmässig mittelst eines feinen Haarpinsels den Larynxwandungen aufgetragen.

Dieses Verfahren wird den meisten mittelst schneidender Instrumente vorzunehmenden laryngoskopischen Operationen Tage und Wochen lang vorangeschickt, um die Empfindlichkeit des Larynx abzustumpfen, oder um einen entzündlichen Zustand zuvor zu beseitigen.

Es giebt aber auch Fälle und individuelle Verhältnisse, welche weder einen speciell instrumentellen Eingriff, noch die Application von festen Aetzmitteln gestatten. Unter solchen Umständen bleiben nur die Touchirungen mit Höllensteinlösung übrig, das mildeste Verfahren, gegen welches, meinen Erfahrungen nach, bisher noch kein Patient sich gesträubt hat, obwohl dasselbe

Monate lang fortgesetzt werden muss, um einen radicalen oder oft nur partiellen Erfolg zu erzielen.

Die Touchirungen sind indicirt: bei flachen Hypertrophieen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes, bei leichten Schleimhautwucherungen, weichen Papillomen, weichen kleinen Fibromen und ausserdem in den Fällen, wo nach Schnitt- oder Quetsch-Operationen anderweitig nicht zu entfernende Resttheile übrig bleiben.

Einen feinen Haarpinsel als Träger eines flüssigen Aetzmittels zu benutzen, halte ich nicht für zweckmässig, indem derselbe zu wenig Flüssigkeit fasst und die Application demnach jedesmal vielfach wiederholt werden muss, abgesehen davon, dass der Pinsel beim Einführen leicht die vorher zu passirenden Wandungen streift und seines geringen Inhaltes beraubt wird, ehe er noch an seinen Bestimmungsort gelangt ist.

Man bediene sich daher vorzugsweise eines Touchirschwämmchens (No. 20), eines der Probesonde ähnlichen Instrumentes aus Neusilberdraht, welches an seinem Ende in eine Oese ausläuft, um welches ein gutes weiches Schwammstück (Waschschwamm) von der Grösse einer Eichelfrucht durch Festnähen befestigt ist. Derartige Schwämme benutze ich seit Beginn meiner laryngoskopischen Praxis und haben dieselben auch ziemlich allgemein Eingang gefunden.

Die hin und wieder angewendete Befestigungsweise der Schwämmchen in metallenen Hülsen mittelst eines Schieberinges, wie bei der Zeichnenkreide, halte ich für nicht so zweckmässig, indem dadurch das Instrument bedeutend voluminöser und weniger flexibel wird, auch das Schwämmchen seine gleichmässig länglich runde Form

verliert und schliesslich der Schiebering leicht zurückweichen kann und somit nicht Sicherheit genug für die Fixirung des Schwämmchens gewährt.

Erfahrungsgemäss werden die gesunden, von der Lösung gleichzeitig betroffenen Kehlkopftheile selbst bei lange Zeit fortgesetzten Touchirungen in keinerlei Weise benachtheiligt.

Es würde nicht an der Stelle sein, den vorstehenden Abschnitt noch durch genaue Anweisung über die Technik des Touchirens etc. ausdehnen zu wollen. Ich verweise hierzu wie zur Information über die bereits erwähnten und mehr in der Hauptsache angedeuteten laryngoskopisch - operativen Verfahrungsweisen auf den technischen Theil meines Lehrbuches der Laryngoskopie. Nur so viel sei hier noch bemerkt, dass die Touchirungen je nach Ermessen täglich oder einen Tag um den andern vorzunehmen sind, und dass man mit Höllensteinlösungen von ʒj auf ℥j Aq. dest. beginnen und allmählig zu den stärksten Concentrationen steigen kann.

Auch kann ich hierbei nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, wie es sehr wohl möglich ist, sich eine derartige Fertigkeit im Touchiren mit dem Schwämmchen zu verschaffen, dass man den Larynxraum, über dessen Verhältnisse man sich durch vorangegangene laryngoskopische Untersuchung ein Bild verschafft hat, selbst ohne unmittelbare Führung des Kehlkopfspiegels jedesmal sicher treffen kann, so sehr dies auch von Einzelnen angezweifelt wird.

Schliesslich haben wir im Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der vorkommenden Polypenfälle, auf die

histologische Beschaffenheit und das Wachsthum einer Neubildung oder auf den vorliegenden, etwa bereits erheblich vorgerückten Fall sorgfältig darauf zu achten, wann es nach laryngoskopischer Beurtheilung und den zusammentreffenden symptomatischen Erscheinungen gerathen ist, Behufs Abwendung einer Suffocation sowohl als zur Erleichterung eines laryngoskopisch-operativen Verfahrens die Tracheotomie vorzunehmen.

Meinen Erfahrungen nach möchte ich rathen, die Tracheotomie nicht zu weit hinauszuschieben, und namentlich bei älteren Leuten nicht gar zu lange Respirationsstörungen bestehen zu lassen, indem durch diese allmählig ein Congestivzustand der Trachealschleimhaut oder gar eine beträchtliche Gefässausdehnung bewirkt wird, welche bei der schliesslich doch unabweisbaren Eröffnung der Trachea leicht zu stärkeren Blutungen und unvermeidlichem Eindringen des Blutes in die kleineren Bronchien Anlass giebt, in Folge dessen Bronchitis oder Pneumonie erregt wird und der Ausgang ein bedenklicher werden kann.

Schon manche auf laryngoskopischem Wege mit glänzendem Erfolge beendigte Operation hat nur erst nach Instituirung eines, wenn ich mich so ausdrücken darf, interimistisch angelegten Sicherheitsventils vorgenommen werden können.

Anhang.

Extra-laryngeale Operationsweisen.

Haben wir nunmehr in dem vorstehenden Abschnitte alle auf laryngoskopischem Wege möglichen Operationsweisen besprochen, und können wir auch zur Ehre der Laryngoskopie bestätigen, dass in der Mehrzahl der Polypenfälle durch die eine oder andere Verfahrungsweise oder durch Combination zweier Operationsmethoden selbst mit Zuhülfenahme der Tracheotomie der beabsichtigte Zweck wohl zu erreichen ist, so müssen wir uns doch auch eingestehen, dass, unbeschadet des Werthes der Laryngoskopie, Unmöglichkeiten nicht zu erreichen sind, und dass uns, trotz aller Ausdauer unserer Seits wie des Patienten, und trotz aller technischen Fertigkeit, wohl noch Fälle übrig bleiben können, welche eine extra-laryngeale Operationsweise erforderlich machen, ich meine die Tracheotomie mit darauf folgender sofortiger oder auf eine spätere Zeit zu verschiebender Spaltung der Schildknorpel (Ehrmann), um dann

unter Anwendung des Reflexspiegels desto leichter aus den verborgenen Falten des Kehlkopfes den Polypen zu exstirpiren.

Die Indication zu einem derartigen Verfahren werden diejenigen Fälle bieten, in welchen nach bereits vorgenommener Tracheotomie dennoch nicht die operative Entfernung auf laryngoskopischem Wege gelingen will, oder diejenigen, in denen massenhafte Wucherungen oder beträchtlich voluminöse derbe Geschwulstmassen schon die ganze Kehlkopfapertur derartig verdecken, dass die Insertionsstellen nicht wahrzunehmen sind, abgesehen davon, dass der Patient meist den lebhaften Wunsch hegt, von der Canüle im Halse befreit zu werden und eine wenigstens leidliche Stimme für die übrige Zeit seines Lebens wieder gewinnen zu können.

Für diejenigen Patienten, welche sich ausnahmsweise mit dem Tragen einer Canüle befreunden können, empfiehlt sich die von Burow angegebene Vorrichtung mit dem Klappenventil, um wenigstens nicht ganz lautlos flüstern zu müssen.

Die sofortige Spaltung der Schildknorpel ohne voraufgeschickte Tracheotomie ist meines Wissens bis jetzt zur Exstirpation von Polypen nicht versucht worden, auch möchte wohl jeder mit der grossen Reizbarkeit der Larynxtheile vertraute Laryngologe ein derartiges Verfahren nicht gut heissen wollen, da ein selbst vorübergehender Erstickungs-Paroxysmus inmitten solcher Operation eine höchst unangenehme und störende Complication abgeben würde. Man möge daher sowohl in Rücksicht auf das Leben des Patienten, wie auf die störenden Zu-

fälle und daraus erwachsenden Schwierigkeiten bei der vorzunehmenden Durchtrennung der Knorpel und darauf folgenden Exstirpation der Geschwulst jeder Zeit unterhalb der Stimmbänder eine künstliche Oeffnung nach aussen hin vorangehen lassen und dann allenfalls, wenn es die allgemeinen Umstände, die Kräfte und der psychische Zustand des Patienten gestatten, die sofortige Spaltung der Schildknorpel in Erwägung ziehen. Jedenfalls ist die bis jetzt gebräuchliche Methode, die Schildknorpelspaltung erst einige Tage oder Wochen später zu machen, vorzuziehen. Bis jetzt sind sieben derartige Operationsfälle ausgeführt worden und von Binz in No. 2 der Berliner Klinischen Wochenschrift, Jahrgang 65 zusammengestellt worden.

Die früher gehegte Befürchtung vor Nekrose der Schildknorpel hat sich nicht bestätigt. Die grösste Sorgsamkeit hat man auf die Trennung der Schildknorpel zu verwenden, um nicht in die Stimmbänder einzuschneiden, wie überhaupt diese Operation mit einer peinlichen Sorgsamkeit ausgeführt und jede Uebereilung vermieden werden muss.

Am zweckmässigsten ist es, schon bei Bildung des zur Trachealeröffnung dienenden Hautschnittes diesen bis über die Protuberantia laryngea hinaus zu verlängern, damit man bei etwa möglicher sofortiger Spaltung der Schildknorpel nicht von Neuem durch eine Blutung aus der Hautwunde oder den ausgedehnten tiefer liegenden Gefässen in der gleichmässigen Ausführung der Operation behindert wird.

Sind die Weichtheile also bis auf den Knorpel wohl

getrennt und ist die Blutung völlig gestillt, so geht man mit einem schmalen Bruchmesser, welches einen recht starken Rücken haben muss, in die Trachealwunde ein und spaltet die Schildknorpel bis über die Incisura thyreoidea hinaus, ohne sich durch reflectorische Hustenstösse in der ungesäumten, aber besonnenen Ausführung des Schnittes irritiren zu lassen. Ehe man sich der Protuberanz des Schildknorpels nähert, ist es gerathen, mit dem stumpfen Ende des Messers unter genauer Beobachtung einer sagittalen Richtung und Haltung des Messers zunächst zwischen die ein wenig tiefer inserirte Glottis anterior einzugehen, um so durch Auseinanderdrängen der Stimmbänder eine Verletzung derselben zu vermeiden. Hierbei gewährt eben der breitere Rücken des Messers den Vortheil, dass man bis an die scharfe Vereinigungsstelle der Glottis vordringen kann, ohne die Kanten der Stimmbänder anzuschneiden. Sofort nach völliger Durchtrennung der Knorpel legt man dünnwandige Wundhaken ein und lässt die Knorpelplatten durch einen Assistenten so weit von einanderziehen, dass man unter reflectirtem Tages- oder Lampenlicht die Neubildung bequem übersehen und ihr mit Instrumenten beikommen kann.

Für die Abtrennung der Geschwulst, wenn sie an dünnen Stielen inserirt ist, genügt es, dieselbe mit einer Hakenpincette zu erfassen und mittelst eines kleinen Messers oder einer Scheere abzutragen. Geringe sich dabei ergiessende Blutungen werden sofort mit kleinen Schwämmchen, welche man an pincettartigen Haltern befestigt vorräthig hält, abgetupft, damit nicht Blut in

die Trachea herabfliesst und etwa störende Hustenparoxysmen hervorruft.

Ist die Geschwulst breit aufsitzend oder zeigt dieselbe eine vielfache Verwachsung mit dem Mutterboden, so kann man zur Vermeidung einer störenden Blutung die Abtragung durch Umlegen einer feinen Ecraseurschlinge vornehmen. Nach Entfernung der Neubildung und nach unmittelbarer Cauterisation etwa hervorstehender Schleimhautpartieen, Unebenheiten oder zurückgebliebener kleiner Geschwulstpartikelchen schliesst man sofort wieder den Larynxraum und legt Heftpflasterstreifen über die Wundränder. Nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen heilen die Knorpelflächen ziemlich schnell an einander, und man kann meist schon nach Verlauf von wenigen Tagen auch die Trachealöffnung vereinigen.

Ein zweites extra-laryngeales Operationsverfahren ist die Laryngotomie sous-hyoidienne nach Vidal und Malgaigne und von Prat zuerst ausgeführt.

Er machte einen 2—3 Mmtr. langen Hauteinschnitt parallel mit dem untern Rande des Zungenbeines, drang schnell durch die Fascie, Membrana hyo-thyreoidea etc. auf die Epiglottis vor, erfasste die an deren äusserer Fläche sitzende fibröse Geschwulst mit einer Zange und schnitt sie mit einer gebogenen Scheere ab. Die Wunde heilte schnell und Patient konnte völlig frei athmen, blieb auch auf die Dauer von seinem Uebel befreit.

Nach Malgaigne soll man zur bequemeren Einsicht in den Larynxraum die Epiglottis mittelst einer Zange zur Wunde hinausziehen.

Weitere Erfahrungen existiren über diese Operationsmethode bis jetzt nicht. Versuche, welche ich an der Leiche anstellte, haben mir die Ueberzeugung gegeben, dass dieses Verfahren, auch wenn es manche Vorzüge verspricht, indem es die Stimmbänder intact lässt, nur für die Exstirpation von Tumoren an der Epiglottis und allenfalls an dem obern und hintern Abschnitte der Larynxhöhle indicirt sein möchte. —

Druck von G. Bernstein in Berlin, Behrenstrasse 56.

